

國立高雄科技大學(第一校區)
校園環境監測報告書

(112 年 04 月~ 112 年 06 月)

開發單位：國立高雄科技大學(第一校區)
執行監測單位：建利環保顧問股份有限公司
提送日期：中華民國一一二年七月

國立高雄科技大學(第一校區)校園環境監測報告書

(112年04月~112年06月)

中華民國一一二年七月

目 錄

前言	頁次
第一章	監測內容概述
	1.1 營運狀況----- 1-1
	1.2 監測情形概述----- 1-1
	1.3 監測計畫概述----- 1-2
	1.4 監測位址----- 1-2
	1.5 品保/品管作業措施概要----- 1-4
	1.5.1 現場採樣作業之品保/品管措施----- 1-4
	1.5.2 分析工作之品保/品管----- 1-9
	1.5.3 儀器維修校正項目及頻率----- 1-15
	1.5.4 分析項目之檢測方法----- 1-17
	1.5.5 數據處理原則----- 1-18
第二章	監測結果數據分析
	2.1 氣象及空氣品質----- 2-1
	2.2 噪音振動----- 2-3
	2.3 交通流量----- 2-5
	2.4 水質----- 2-6
第三章	檢討與建議
	3.1 監測結果檢討與因應對策----- 3-1
	3.2 建議事項----- 3-1
附錄	
	附錄一 檢測執行單位之認證資料
	附錄二 採樣與分析方法
	附錄三 品保/品管查核紀錄
	附錄四 原始數據
	附錄五 環境監測現場採樣照片

表 目 錄

	頁次
表 1.2-1 監測結果摘要-----	1-1
表 1.3-1 環境監測計畫-----	1-2
表 1.5-1 樣品黏貼標籤-----	1-7
表 1.5-2 水質檢驗項目的採樣及保存方法-----	1-8
表 2.1-1 空氣品質監測期間氣象狀況-----	2-1
表 2.1-2 空氣品質監測結果分析-----	2-2
表 2.2-1 噪音監測結果分析-----	2-3
表 2.2-2 振動監測結果分析-----	2-4
表 2.3-1 基地出口與鄰近道路交接處交通流量調查結果-----	2-5
表 2.4-1 地面水監測結果分析-----	2-6
表 3.1-1 空氣品質監測結果綜合分析-----	3-2
表 3.1-2 噪音監測結果綜合分析-----	3-12
表 3.1-3 振動監測結果綜合分析-----	3-18
表 3.1-4 交通流量監測結果綜合分析-----	3-22
表 3.1-5 地面水水質監測結果綜合分析-----	3-26

圖 目 錄

	頁次
圖 1.4-1 各監測項目測站相關位置-----	1-3
圖 1.5-1 檢驗室分析品管流程圖-----	1-13
圖 2.4-1 歷次地面水監測結果-----	2-7
圖 2.4-2 歷次放流水監測結果-----	2-11
圖 2.4-3 歷次沉砂池監測結果-----	2-13

前 言

前言

一、依據

本校為了確保第一校區之開發計畫於營運期間對於周遭地區環境品質不致惡化，而依據(水污染防治、空氣污染防制、噪音管制)等法規及環境影響說明書承諾事項，實施環境監測計畫，以建立一貫性之監測系統，定期就可能對環境造成影響之相關項目進行檢測及追蹤評估，以達成如下之目的：

- (一)建立或補充環境品質之長期背景資料，以判斷長期環境品質之改變趨勢。
- (二)評估減輕或避免不利影響對策之執行成效，據以提出修正或補救措施。
- (三)根據監測結果適時修正施工計畫或營運方針，以減少對環境的衝擊。

二、監測執行期間

本次監測期間為民國一一二年四月至一一二年六月。

三、執行監測單位

建利環保顧問股份有限公司

總經理：李建南

實驗室主任：郭叔隆

地址：高雄市前鎮區新衙路 286-9 號 7F 之 1~2

電話：07-8150815

第一章 監測內容概述

第一章 監測內容概述

1.1 營運狀況

依據國立高雄科技大學(第一校區)校園開發計畫環境影響說明書
環境影響差異分析報告(第六次變更)進行本季營運期間環境監測作業。

1.2 監測情形概述

表 1.2-1 監測結果摘要

監測類別	監測項目	監測結果摘要	因應對策
空氣品質	● TSP ● PM ₁₀ ● PM _{2.5} ● Pb ● NO _x ● SO ₂ ● CO ● 風速、風向、溫度、濕度	各項目均符合空氣品質標準。	---
噪音	● L _{eq} ● L _x (x=5,10,50,90,95) ● L _{max}	各時段皆符合第一類或第二類 管制區內緊鄰八公尺以上之道路 交通噪音標準之限值。	---
振動	● L _{veq} ● L _{vx} (x=5,10,50,90,95) ● L _{vmax}	各時段皆符合第一種區域日本 振動規制法施行規則之標準，亦 遠低於人體可感受閾值 55dB。	---
交通流量	● 交通流量	請參見第二章。	---
地面水	● pH 值 ● BOD ● SS ● 氨氮	本次監測之地面水均符合陸域 地面水體丁類標準及放流水標 準。	---

註：依據國立高雄科技大學中華民國 107 年 3 月 14 日高科大環字第 1079000795 號函因三校合併，故原
「國立高雄第一科技大學校園環境監測」變更為「國立高雄科技大學(第一校區)校園環境監測」。

1.3 監測計畫概述

表 1.3-1 環境監測計畫

監測類別	監測項目	監測地點	監測頻率	監測方法	執行監測單位	執行監測時間
空氣品質	● TSP ● PM₁₀ ● PM_{2.5} ● Pb ● NO_x ● SO₂ ● CO ● 風速 ● 風向 ● 溫度 ● 濕度	● 基地出口與鄰近道路交接處	每季一次 (連續 24 小時監測)	● NIEA A102.13A ● NIEA A206.11C ● NIEA A205.11C ● NIEA A301.11C ● NIEA A417.12C ● NIEA A416.13C ● NIEA A421.13C ● 螺旋槳發電原理 ● 葉形風標電位器法 ● 白金電阻計法 ● 高分子薄膜法	建利環保顧問股份有限公司 華光工程顧問股份有限公司	112.05.29 至 112.05.30
噪音振動	● L_{eq} ● L_x(x=5,10,50,90,95) ● L_{max}	● 基地出口與鄰近道路交接處	每季一次 (連續 24 小時監測)	● NIEA P201.96C ● 參照 NIEA P204.90C	建利環保顧問股份有限公司	112.05.29 至 112.05.30
交通流量	● 交通流量	● 基地出口與鄰近道路交接處	每季一次	● 錄影法	建利環保顧問股份有限公司	112.05.29 至 112.05.30
地面水	● pH 值 ● BOD ● SS ● 氨氮	● 三塊厝橋 ● 角宿排水 ● 污水處理廠 ● 沉砂池	每季一次	● NIEA W424.53A ● NIEA W510.55B ● NIEA W210.58A ● NIEA W448.52B	建利環保顧問股份有限公司	112.05.15

註：1.依據國立高雄科技大學中華民國 107 年 3 月 14 日高科大環字第 1079000795 號函因三校合併，故原「國立高雄第一科技大學校園環境監測」變更為「國立高雄科技大學(第一校區)校園環境監測」。
2.沉砂池之水質監測俟國立高雄科技大學(第一校區)大型鈹金模具試模中心動工後執行。

1.4 監測位址

如圖 1.4-1 所示。

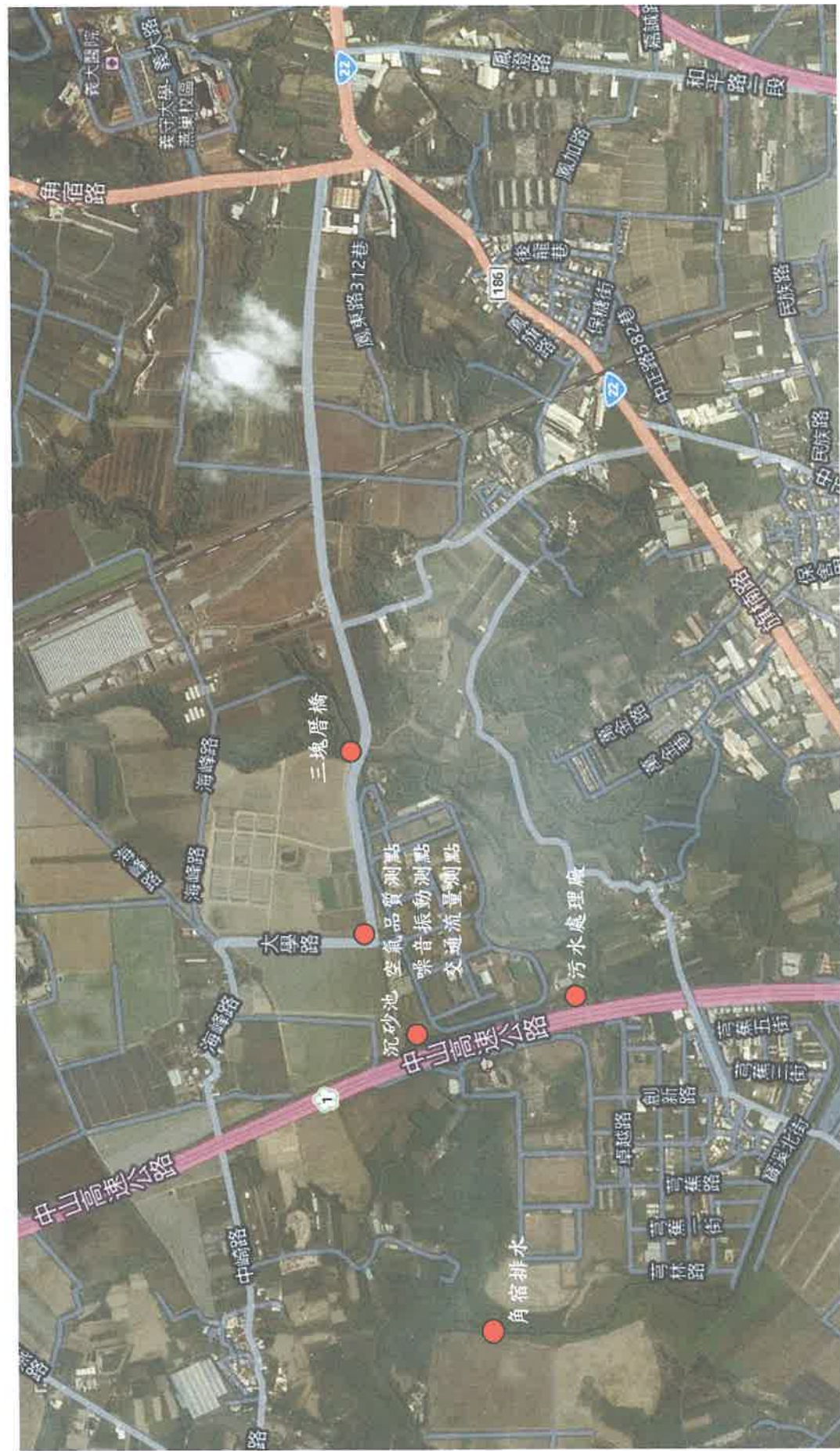


圖 1.4-1 各監測項目測站相關位置

1.5 品保/品管作業措施概要

1.5.1 現場採樣作業之品保/品管措施

一、空氣品質

空氣品質監測站之架設，必須依據本公司空氣品質監測設施採樣口之設置原則設立，氣狀污染物空氣品質監測設施採樣口之設置原則：

污 染 物	離地面 高度(m)	離 支 撐 結 構 距 離		其他空間準則
		垂 直	水 平	
SO ₂ NO ₂ CO	3-15	>1m	>1m	採樣口四周必須270°以上之範疇內氣流應通暢，若採樣口鄰近建築物之牆邊，至少應保持周圍180°範疇內氣流通暢。 採樣口與牆壁、閣樓等障礙物之水平距離不得小於一公尺。 採樣口與屋簷線之距離不得小於二十公尺，採樣口與樹簷線之距離不得小於十公尺。 採樣口與道路間之水平距離不得小於十公尺。

粒狀污染物：

粒狀污染物空氣品質監測設施採樣口之設置，亦必須根據本公司之粒狀污染物空氣品質監測設施採樣口之設置原則架設，其架設原則為：

- (一)採樣口離地面之高度必須在二至十五公尺間。
- (二)支撐監測設施之建築物，其與監測設施採樣口之水平距離，不得小於二公尺。
- (三)採樣口與牆壁、閣樓等障礙物之水平距離，不得小於二公尺。
- (四)採樣口不得設置於鍋爐或焚化爐附近，其距離依污染源高度、排氣種類及燃燒的性質而定。
- (五)採樣口周圍二百七十度之範疇內氣流應通暢，且應為污染濃度可能發生之區域。若採樣口鄰近建築物之牆邊，至少應保持周圍一百八十度範疇內氣流通暢。
- (六)採樣口與屋簷線之距離不得小於二十公尺；採樣口與樹簷線之距離

不得小於十公尺。

(七)採樣口與道路間之水平距離不得小於十公尺。

(八)監測粒狀污染物之採樣口，應避免受到地表塵土之影響。

採樣前需先檢查定高量採樣器之流量計是否有異常現象，採樣器是否有漏氣情形，電源之電壓之變動是否會影響到採樣器之正常運作，俟確定無異常狀況時始可開始採樣。吸引裝置遇有零件之更換，修理或流量有異常時，需校正流量。

確定高量採樣器無任何異常時，將濾紙固定在高量採樣器，啟動幫泵開始採集氣體，調整吸引量在 $1.1\sim 1.7\text{ m}^3/\text{min}$ ，並記錄流量，連續採集 24 小時，採集終了時刻再次記錄流量，並將濾紙送回實驗室分析。

二、噪音振動

(一)噪音振動之測點選擇應根據噪音管制法施行細則之規定設置，營建工程之測量地點以工程周界外 1 公尺位置測定之。工廠(場)之噪音則以其周界外任何地點測定之。其餘如娛樂場所、營業場所、擴音設施等測點選擇亦必需依施行細則之規定設置。

(二)原則上噪音器之架設高度離地面 1.2~1.5 公尺為宜。

(三)檢測儀器於攜出現場前檢視儀器功能，噪音計以經合格校正機構校正的校正器校正之，視設定範圍而定。

採樣站設置準則摘要

污 染 物	離地面 高度(m)	離支撐結構 距離		其他空間準則
		垂直	水平	
噪 音	1.2～ 1.5 m	---	---	環境及交通噪音量測地點： 1.於陳情人所指定其居住生活之地點測定： 測量地點在室外者，距離周圍建築物一至二公尺。測量地點在室內者，將窗戶打開並距離窗戶一．五公尺。 2.道路邊緣地區： 距離道路邊緣一公尺處。但道路邊有建築物者，應距離最靠近之建築物牆面線向外一公尺以上。 3.一般鐵路及大眾捷運系統邊地區： 距離外側鐵軌中心線十五公尺處。但一般鐵路及大眾捷運系統邊有建築物者，應距離最靠近之建築牆線向外一公尺以上。 4.高速鐵路邊地區： 距離外側鐵軌中心線二十五公尺處。但高速鐵路邊有建築物者，應距離最靠近之建築物牆面線向外一公尺以上。
				工廠(場) 噪音量測地點： 陳情人所指定工廠(場)周界外任何地點。
				營建工程噪音量測地點： 工程周界外 1 公尺以上。
				擴音設施噪音量測地點： 音源水平三公尺以上(若移動性擴音設施前進時，量測地點與其音源距離不少於三公尺)。
振 動	地面上	---	---	工廠、事業場所、建設工程、道路交通之振動量測地點： 周界線上。 振動 Pick Up 之設置地點： 於溫度、濕氣、磁場不受影響之硬的土地上、水泥地上、柏油路上，且水平接觸地面。

三、水質

- (一) 在取樣前，採樣瓶皆用擬採之水樣洗滌 2~3 遍。樣品瓶上黏貼標籤（如表 1.5-1），以油性簽字筆記錄專案編號、樣品編號、分析項目、保存方法、採樣日期、採樣時間及採樣人員。

表 1.5-1 樣品黏貼標籤

建利環保顧問股份有限公司

專案編號:	樣品編號:	
分析項目:	採樣日期:	採樣人員/時間:
	保存方法:	

- (二) 水樣會因化學性或生物性的變化而改變其性質，故採樣與檢驗間隔的時間愈短，所得的結果愈正確可靠。
- (三) 採樣時需注意獲得具代表性之水樣，並避免被污染的可能。
- (四) 若採樣後不能立刻檢驗，則水樣需以適當方法保存以延緩其變質。保存的方法包括 pH 值控制、冷藏或添加試劑等，以降低生物性的活動及成份之分解、吸附或揮發等。
- (五) 水樣之溫度、pH 值或溶解的氣體量（如氧、二氧化碳等）變化很快，需於採樣現場測定。溶氧則需於採樣 8 小時之內分析完畢。
- (六) 現場採樣記錄必需確實填寫記錄採樣之序號、採樣位置、採樣日期、採樣時間及樣品數量，並經由採樣組長審核，以示負責。水質採樣部份，則參閱水質檢驗法通則之採樣及保存方法(表 1.5-2)。

表 1.5-2 水質檢驗項目的採樣及保存方法

分析項目	水樣量 (mL)	容 器	保存方法	保存期限	注意事項
pH值	300	玻璃或塑膠瓶	現場測定	立刻分析	---
生化需氧量	2000 (水樣混濁時可採樣 1,000)	玻璃或塑膠瓶	暗處，4±2℃ 冷藏	48 小時	---
懸浮固體	4000 (水樣混濁時可採樣 1,000)	抗酸性之玻璃或塑膠瓶	暗處，4±2℃ 冷藏	7 天	若水樣懸浮固體含量低則水樣量需 4L
氮氣	1,500	玻璃或塑膠瓶	加硫酸使水樣之 pH 值<2，暗處，4℃ 冷藏。水樣中含有餘氯，則應於採樣現場加入去氯試劑	7 天	---

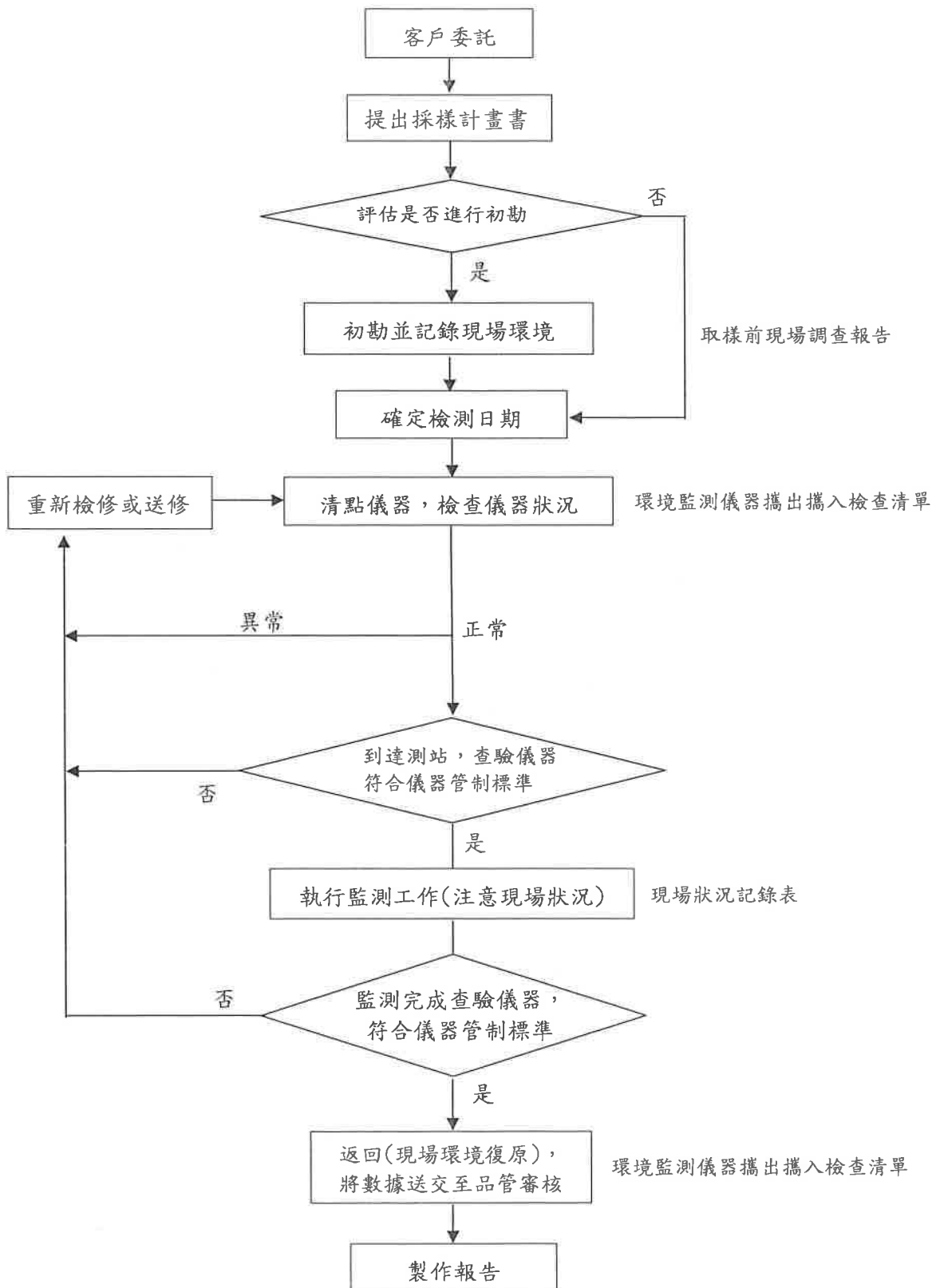
四、交通流量

於各道路調查地點，以人工計數器或錄影方式，分別計算各種類型車輛數目，並依照特種車、大型車、小型車、機踏車等不同型式車輛，依來向、去向及車種統計經過該路段之車輛，分別調查各種車種車輛數，各種車輛之分類為：

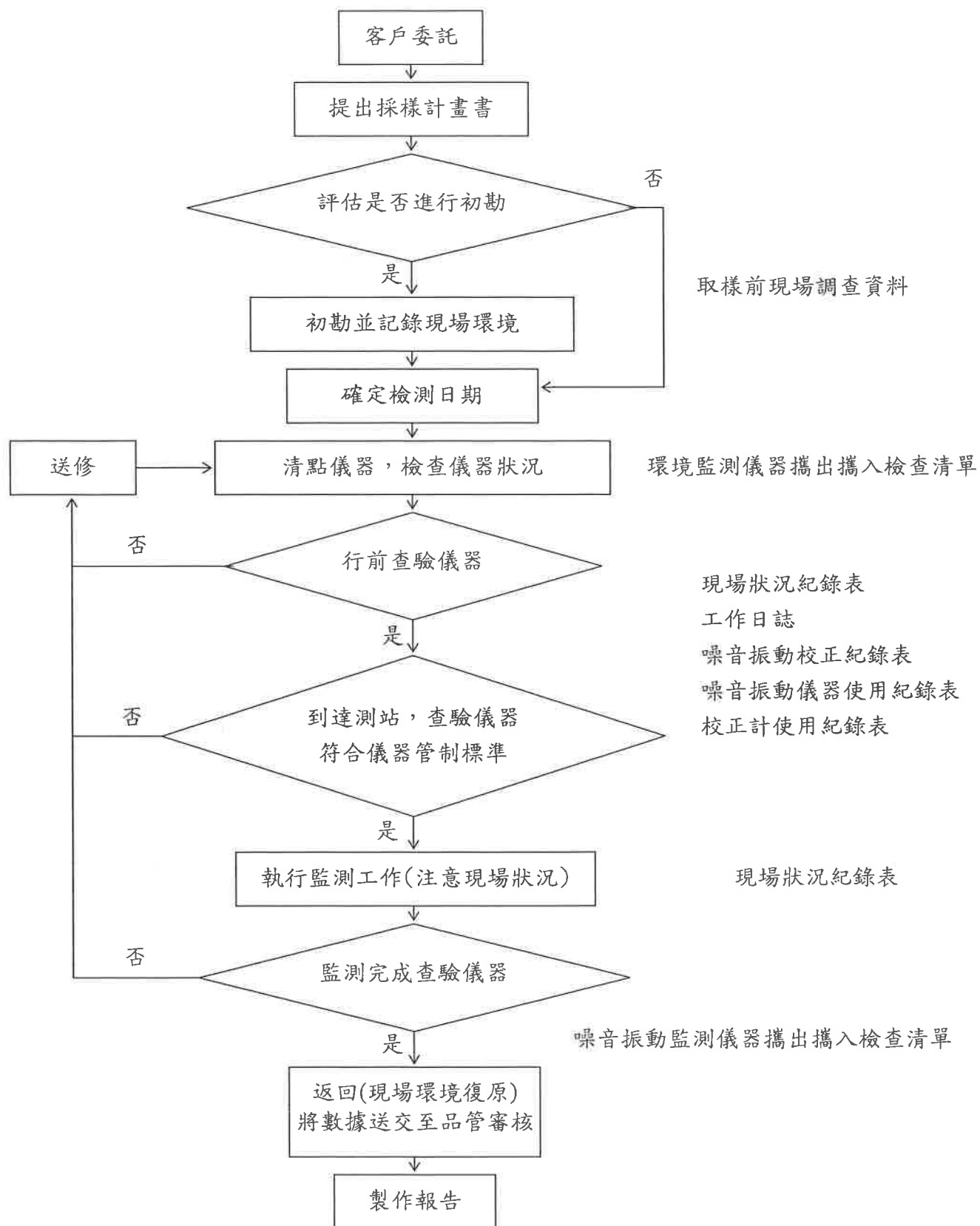
- (1)特種車：如軍車、警車、工程車、垃圾車、救護車、水泥車、聯結車、油罐車等有特種設備供專門用途而異於一般汽車之車輛。
- (2)大型車：計有定期大客車、非定期大客車、大貨車、農用車輛依車型大小而分為大型車等。
- (3)小型車：計有自用小客車、計程車、小貨車、農用車輛依車型大小而分為小型車等車輛。
- (4)機踏車：計有機器腳踏車、腳踏車及其他人獸力車等。

1.5.2 分析工作之品保/品管

一、空氣品質檢測品保/品管



二、噪音振動檢測品保/品管



三、檢測品保/品管

為了降低實驗之誤差，檢驗室使用的去離子水或蒸餾水，應經常性的以導電度法測定水質並記錄。且檢驗室應備有經檢校合格之溫度、壓力計及天平。pH 計應於每日使用時，需以標準緩衝液校正。所有試劑應符合 ACS 標準，並標示購入及有效日期。定量用之玻璃器材僅可風乾，不可加熱。恆溫設備如冷藏庫、培養箱等，箱體內應設溫度計，以監測溫度變化。

利用分析儀器檢測環境樣品，必須依照各個不同分析方法及儀器操作手冊中，所規定的步驟，建立起檢量線，可做為同批次樣品的定量依據。

檢量線的製備是取欲分析物的貯存標準溶液以相同於製備樣品所用溶液做稀釋，使標準品的濃度，包含一個空白溶液及至少五個不同濃度，其中一個應接近但不小於方法偵測極限(MDL)，一個應接近但不大於定量範圍的極限。在線性範圍內，由儀器所得之讀值與標準品的濃度，可以得到一線性圖，利用最小平方法，可迴歸求得一 $Y=A+BX$ 之直線方程式。而其相關係數(Correlation coefficient) r 值，在使用五個濃度製作檢量線時，應大於 0.995 才符合標準。

為了確保實驗結果之精確度及準確度，每十個或每批次(指小於十個)檢驗樣品應包含一個空白分析，所謂空白分析是使用試劑水經與樣品相同之前處理步驟製備及測定，為空白分析，檢驗室空白值可接受標準應不大於該檢驗方法偵測極限之 2 倍。且每十個或每批次檢驗樣品應包含一個添加分析，添加標準品分析是為了瞭解樣品基質於各個分析方法操作條件下，其可能的反應，添加的步驟，應在樣品前處理之前進行。

添加標準品分析回收率計算如下：

$$\text{回收率}\% = \frac{\text{添加後質量} - \text{原樣品質量}}{\text{添加質量}} \times 100\%$$

而每十個或同批次之樣品，應至少有一重覆樣品分析，所得之分析值可以相對百分偏差表示：

$$\text{相對百分偏差}\% = \frac{| \text{第一樣品值} - \text{第二樣品值} |}{\frac{1}{2}(\text{第一樣品測值} + \text{第二樣品測值})} \times 100\%$$

記錄：重覆樣品分析之差異值，應以表列出，並建立可接受極限，若重覆方析差異落於極限以外，則分析值視為不可靠，應立即採取修正行動，並重覆樣品之分析，每年應重新建立可接受極限。

查核樣品係將適當濃度的欲分析物標準品（不同於檢量線標準品）添加於試劑水或與樣品相似的基質中配製而成。每十個或同批次同質樣品，至少應有一查核樣品分析，並以回收百分率表示：

$$\text{回收率}\% = (\text{測試值} / \text{真實值}) \times 100\%$$

每批樣品分析時若該批樣品中查核樣品回收率超出管制上下限時，檢驗員應立即檢視分析系統，找出原因並修正之，且應重新分析一次。

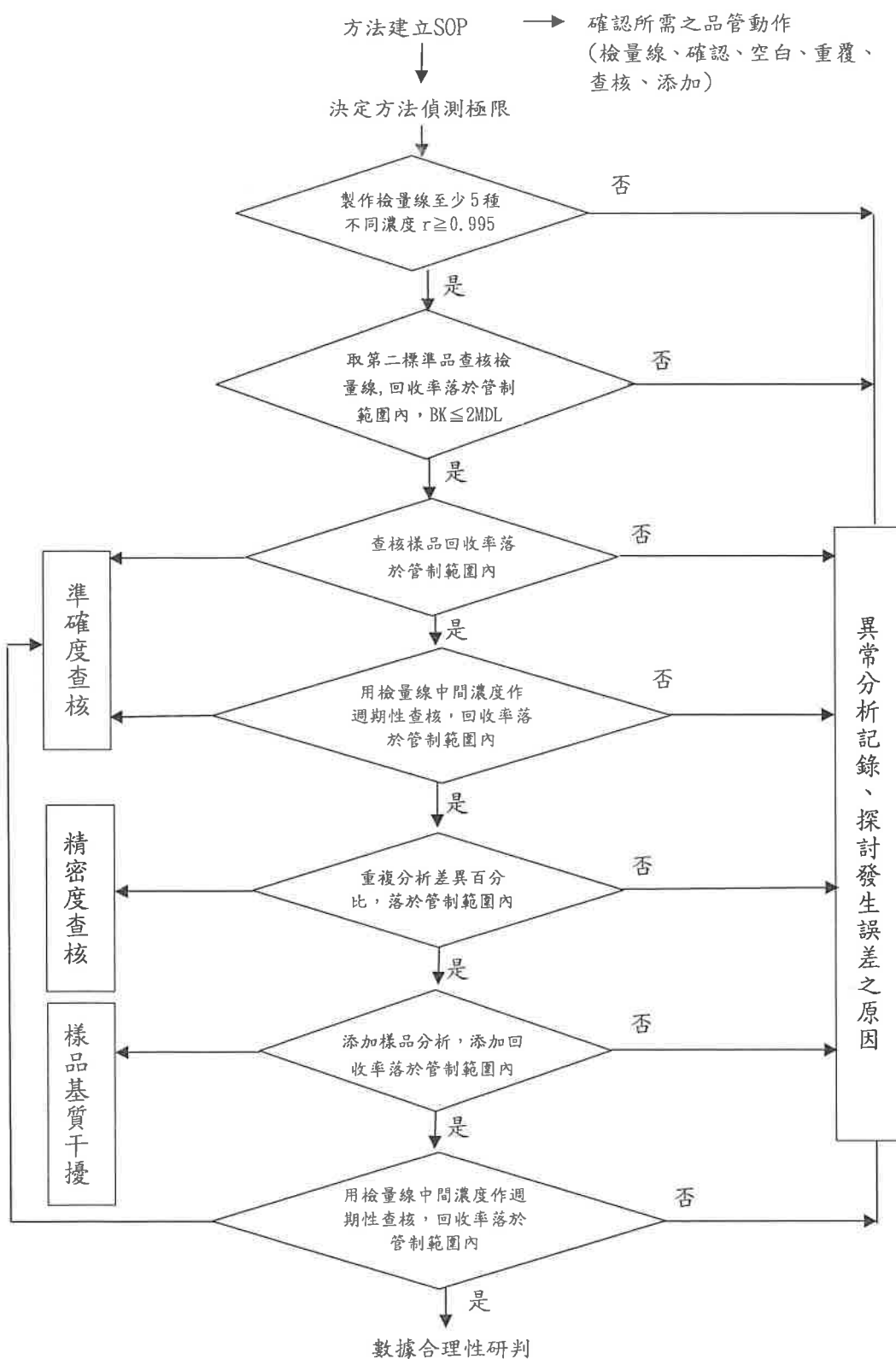


圖 1.5-1 檢驗室分析品管流程圖

空白分析之管制上限訂為兩倍方法偵測極限，若分析值超過兩倍方法偵測極限則該批次之檢驗可能遭到污染，必須重新分析。

檢驗室之檢測分析工作依品保／品管規範控制下進行，若發現疑問時，應重新檢視原樣品，前處理後樣品（蒸餾、萃取或過濾液等）及分析後樣品（包含已呈色後樣品）；並立即向品管組反應，由採樣人員、分析人員、品保組及檢驗室主任討論如何解決，依討論後之矯正措施逐一更正後填寫異常分析記錄表，以作為日後發生異常檢測分析時之參考。

除了上述之品保/品管工作之外，實驗室必需執行內部查核之工作。內部查核之目的在於確保檢驗室人員確實依據檢驗室內所定的品保品管規則，進行採樣、分析，以保證數據的可靠性。除以之外，實驗室尚可藉內部查核的機會，重新檢討既有之系統，並將有缺失之處加以修正改善，以達不斷求新求進步的目的。

1.5.3 儀器維修校正項目及頻率

儀器名稱	校正方法	校正頻率	校正人員	檢測項目	允收標準
空氣中氣狀 污染物自動 檢測儀	以可追溯 NIST 之標準氣體進行多點校正 (檢量線)	每 6 個月之零點 偏移 NO _x 、 O ₃ ±0.02ppm 、 SO ₂ ±4ppb 、 CO±0.5ppm 或 全幅偏移及中 濃 度 偏 移 NO _x 、 O ₃ ±0.02ppm 、 SO ₂ 全幅之±3 %、CO 全幅之 ±2.0%	採樣員	SO ₂ 、 NO _x 、 O ₃ 、CO	詳見空氣中自 動監測標準作 業程序
	儀器熱機完後，以標準氣體進行零點、 全幅校正及中間濃度查核，並於採樣完成 後執行零點、全幅、中間濃度偏移測試	採樣前、後			
高量粒狀污 染物採樣器	流量校正法：浮子流量校正器 (破刷更換)	每三個月	保管人員	粒狀污染物	r≥0.995
	浮子流量校正器單點查核	使用前後	採樣員		誤差≤±7.0%
分析天平 上皿天平	國家標準度量衡(或 TAF 認可)校正	外校 3 年	校正實驗室	空氣、水質、 廢棄物及土壤 檢測	重複性與線性 量測
	(1)內部校正：零點檢查	每日使用前	使用人員		重複性校正：≤ 外部校正重複測 試之標準偏差的 2 倍值 刻度校正：≤ 外部校正 重複測試之標準 偏差的 3 倍值
	(2)內部校正：刻度校正	內校每月	保管人		
	(3)內部校正：重複性校正	內校每半年	保管人		
分光光度計 (Spectropho tometers)	波長準確性、吸光度、線性、透光、樣 品吸光槽配對之校正	內校每三個月	保管人及 分析人員	空氣、水質、 廢棄物及土壤 檢測	參考 NIEA-PA108 重鉻酸鉀與標 準濾光片
	檢量線製備	使用前			參考標準品 r>0.995
參考溫度計 (標準)	國家標準度量衡(或 TAF 認可)校正	外校每 10 年	校正實驗室	空氣及水質檢 測	參考 NIEA-PA108 器差≤±0.5℃
工作溫度計	以國家標準度量衡(或 TAF 認可)校正之 溫度計校正、冰點及單點校正	內校每半年	保管人	空氣及水質檢 測	參考 NIEA-PA108
pH meter	以涵蓋待測樣品 pH 值之兩種標準緩衝溶 液進行校正：(1)零點電位：應介於 -25 ~ 25 mV 之間或零電位 pH 值：應介於 6.55 ~ 7.45 之間(2)斜率：應介於 -56 ~ -61 (mV / pH) 之間或靈敏度(%)：應介 於 95 ~ 103% 之間	每日使用前	使用者	空氣、水質、 廢棄物及土壤 檢測	參考 NIEA-PA108 標準緩衝溶液 pH 值(線性) pH 差值不得大於 ± 0.05
		溫度探棒須每 3 個月進行校正	保管人		
BOD 恆溫培養 箱	使用校正過的溫度計，每年校正儀器顯 示值，而儀器顯示之溫度保持 20±1℃	使用前	使用者	水中 BOD	參考 NIEA-PA108 同前述校正方 法
砝碼	國家標準度量衡(或 TAF 認可)校正	外校最初使用 後三年，以後每 六年校正一次	校正實驗室	空氣、水質、 廢棄物及土壤 檢測	參考 NIEA-PA108
	經國家標準度量衡(或 TAF 認可)校正之 砝碼參考件校正	內校每三年	保管人		

1.5.3 儀器維修校正項目及頻率(續 1)

儀器名稱	校正方法	校正頻率	校正人員	檢測項目	允收標準
噪音計	檢定	每二年	臺灣電子檢驗中心	噪音	參考 NIEA P201.96C $\pm 0.7\text{dB(A)}$
	以聲音校正器校正	攜出前，量測前、後	採樣員		參考 NIEA P201.96C $\pm 0.7\text{dB(A)}$ (且前後兩次呈現值差之絕對值不得大於 0.3dB(A))
聲音校正器	94.0dB(A)，104.0dB(A)校正	每年	臺灣電子檢驗中心	噪音	參考 NIEA P201.96C $\pm 0.3\text{dB(A)}$
大氣壓力計: 氣壓計	大氣壓力計做壓力確認	外部校正每五年	保管人	氣象資料	參考 NIEA-PA108 $\pm 2.5\text{mmHg}$
		內校每半年			
壓力表與真空表 (Pressure and vacuum gauges) (1)參考壓力表	以經國家標準度量衡(或 TAF 認可)校正之	外部校正每一年	校正實驗室	空氣檢測	參考 NIEA-PA108 $\pm 10\%$
(2)工作壓力表	以參考壓力表刻度壓力確認	內部校正每一年	保管人		
風速計	風速校正(至少有一受校點需介於 4~6m/s)	外部校正每二年	中央氣象局儀器檢校中心或 TAF 認可之校正實驗室校正	氣象資料	參考 NIEA-PA108 $\pm 1.0\text{ m/s}$

1.5.4 分析項目之檢測方法

項目	檢測方法	方法偵測 極限	儀器偵 測極限	重覆分析	查核回收率	添加回收率
TSP	高量採樣法 NIEA A102.13A	---	---	---	---	---
PM ₁₀	NIEA A206.11C	---	---	---	---	---
PM _{2.5}	NIEA A205.11C	---	---	---	---	---
SO ₂	紫外光螢光法 NIEA A416.13C	0.0009ppm	---	---	---	---
NO _x	化學發光法 NIEA A417.12C	0.0014ppm	---	---	---	---
CO	紅外光法 NIEA A421.13C	0.13ppm	---	---	---	---
Pb	NIEA A301.11C	0.22μg/m ³	---	18.3%	80.0%~120.0%	80.0%~120.0%
噪音	NIEA P201.96C	---	---	---	---	---
振動	參照 NIEA P204.90C	---	---	---	---	---
pH 值	電極法 NIEA W424.53A	---	---	±0.1	---	---
BOD	NIEA W510.55B	---	---	20.0%	167.5 mg/L~ 228.5 mg/L	---
SS <25mg/L	103~105°C 乾燥 NIEA W210.58A	---	---	20.0%	---	---
SS ≥25 mg/L	103~105°C 乾燥 NIEA W210.58A	---	---	10.0%	---	---
氨氮	靛酚比色法 NIEA W448.52B	0.02mg/L	---	13.3%	85.0%~115.0%	85.0%~115.0%

1.5.5 數據處理原則

監測計畫中各監測項目所進行之數據運算，其算術平均值皆採用算術平均。

數據計算其量度單位以國際單位系統來表示結果。通常檢驗結果可用每升中毫克數 (mg/L) 或百萬分之幾 (ppm) 來表示。

待測樣品之濃度範圍有高有低，因此，檢測報告應依各種不同濃度範圍，而有特定之表示方式。本檢驗室檢測報告結果表示方式如下：

待測樣品濃度低於檢量下限時，則以 ND(MDL=)表示之。而報告上檢驗結果之有效位數表示方式乃依據四捨六入五成雙表示之，然而若樣品濃度大於方法偵測極限，即小於 $10/3\text{MDL}$ (定量極限)時，則此數據為參考值而非定量值。

第二章 監測結果數據分析

第二章 監測結果數據分析

2.1 氣象及空氣品質

2.1.1 氣象

本次空氣品質監測期間氣象狀況概如表 2.1-1 所示。

表 2.1-1 空氣品質監測期間氣象狀況

項目		地點
		基地出口與鄰近道路交接處 112.05.29 112.05.30
天氣		晴
溫度 (°C)	最小小時平均值	22.2
	最大小時平均值	31.2
	日平均值	25.9
濕度 (%)	最小小時平均值	53
	最大小時平均值	72
	日平均值	64
風向(最頻風向)		W
風速 (m/sec)	最小小時平均值	1.0
	最大小時平均值	3.2
	日平均值	2.0

2.1.2 空氣品質

本次空氣品質監測結果參見附錄四，表 2.1-2 所示為本次之環境空氣品質監測結果分析，茲說明如下：

由表 2.1-2 顯示，懸浮微粒(PM₁₀)、細懸浮微粒(PM_{2.5})、二氧化硫(SO₂)、二氧化氮(NO₂)、一氧化碳(CO)測值均符合空氣品質標準規定之限值，各測值並無異常情形。

表 2.1-2 空氣品質監測結果分析

項目		地點	基地出口與鄰近道路 交接處	空氣品質標準
			112.05.29 112.05.30	
TSP ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	24 小時值		112	---
PM ₁₀ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	日平均值		57	100
PM _{2.5} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	24 小時值		17	35
Pb ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)	24 小時值		ND<0.22	---
二氧化氮 (ppm)	小時平均值變動範圍		0.008~0.022	0.1
	日平均值		0.013	---
二氧化硫 (ppm)	小時平均值變動範圍		0.002~0.003	0.075
	日平均值		0.002	---
CO (ppm)	小時平均值變動範圍		0.2~0.5	35
	八小時平均值變動範圍		0.2~0.5	9
	日平均值		0.4	---
結果評估			符合空氣品質標準	---

註：1.空氣品質標準係依據中華民國 109 年 9 月 18 日行政院環境保護署空字第 1091159220 號令發布之「空氣品質標準」。

2.2 噪音振動

2.2.1 噪音

本次噪音監測紀錄及逐時變化參見附錄四，表 2.2-1 所示為本次各監測點之噪音監測結果分析，茲說明如下：

由表 2.2-1 顯示，各時段均能音量皆符合第一類或第二類管制區內緊鄰八公尺以上之道路交通噪音標準之限值。

表 2.2-1 噪音監測結果分析

單位：dB (A)

噪音管制區域類別		各時段均能音量										結果評估
第二類管制區		L _{eq} (0~24)	L _日 (06~20)	L _晚 (20~22)	L _夜 (22~06)	L _{max}	L ₅	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₉₅	
基地出口與鄰近道路交接處	112.05.29 112.05.30	63.3	64.6	64.4	58.2	90.6	68.2	65.9	58.3	51.3	49.8	皆符合第一類或第二類管制區內緊鄰八公尺以上之道路交通噪音標準之限值
緊鄰八公尺以上之道路交通噪音標準		---	74	70	67	---	---	---	---	---	---	---

註：1. 道路交通噪音管制標準及時段區分為中華民國九十九年一月二十一日行政院環境保護署環署空字第 0990006225D 號令、交通部交通路字第 090085001 號令修正發布。

2.2.2 振動

本次振動監測紀錄及逐時變化參見附錄四，表 2.2-2 所示為本次監測點之振動監測結果分析，茲說明如下：

由表 2.2-2 顯示，本次日間與夜間之振動位準 L_{v10} 範圍值均遠低於第一種區域日本振動規制法施行規則之基準值甚多，亦遠低於人體可感受閾值 55dB。

表 2.2-2 振動監測結果分析

單位：dB

振動管制區域類別		L_{veq} (L_{v10}) (0~24)	日間 (L_{v10}) (08~20)	夜間 (L_{v10}) (20~08)	L_{max}	L_{v5}	L_{v10}	L_{v50}	L_{v90}	L_{v95}	結果評估
第一種區域日本振動 規制法施行規則											
基地出口 與鄰近道 路交接處	112.05.29 112.05.30	33.2	35.0	30.2	57.4	34.6	33.2	30.7	30.0	30.0	符合標準
管制標準(L_{v10})		---	65	60	---	---	---	---	---	---	---

2.3 交通流量

本次交通流量之原始數據參見附錄四，交通流量監測之結果詳見表 2.3-1。

表 2.3-1 基地出口與鄰近道路交接處交通流量調查結果

監測日期：112.05.29~05.30

監測方向 監測時間	楠梓 往 燕巢	燕巢 往 楠梓
	流量(PCU/H)	流量(PCU/H)
09:00~10:00	66.0	52.0
10:00~11:00	70.5	54.0
11:00~12:00	76.0	66.0
12:00~13:00	73.0	51.5
13:00~14:00	68.0	59.5
14:00~15:00	76.5	67.5
15:00~16:00	90.0	68.5
16:00~17:00	78.5	87.5
17:00~18:00	91.0	88.0
18:00~19:00	71.0	79.5
19:00~20:00	57.5	66.0
20:00~21:00	35.5	53.0
21:00~22:00	24.5	26.5
22:00~23:00	19.0	18.5
23:00~24:00	15.0	11.5
00:00~01:00	17.0	8.0
01:00~02:00	12.5	12.5
02:00~03:00	15.0	10.5
03:00~04:00	12.5	9.5
04:00~05:00	17.5	11.0
05:00~06:00	22.0	11.5
06:00~07:00	34.5	26.0
07:00~08:00	53.0	31.5
08:00~09:00	66.5	49.5
總計(PCU)	1162.5	1019.5

2.4 水質

本次地面水監測之原始數據參見附錄四，水質監測之結果詳見表 2.4-1，茲說明如下：

由監測結果顯示，在地面水監測方面，本次兩處承受水體監測點均符合陸域地面水體丁類標準。在放流水方面，本次污水處理廠之放流水水質各監測項目均符合放流水標準。

表 2.4-1 地面水監測結果分析

項目 地點		pH 值	BOD (mg/L)	SS (mg/L)	氨氮 (mg/L)	結果評估
三塊厝橋	112.05.15	7.8	6.5	18.8	3.91	符合陸域地面水體丁類標準
角宿排水		8.0	6.6	11.6	3.84	符合陸域地面水體丁類標準
陸域地面水體丁類標準		6.0~9.0	8	100	---	---
污水處理廠	112.05.15	7.7	9.4	9.3	3.06	符合放流水標準
放流水標準		6.0~9.0	20	20	10	---

註：1. *表示超過陸域地面水體丁類標準。

2.陸域地面水體丁類標準係依據中華民國 106 年 9 月 13 日行政院環境保護署環署水字第 1060071140 號令訂定發布。

3.污水處理廠之放流水標準係參照環境影響說明書之允諾值。

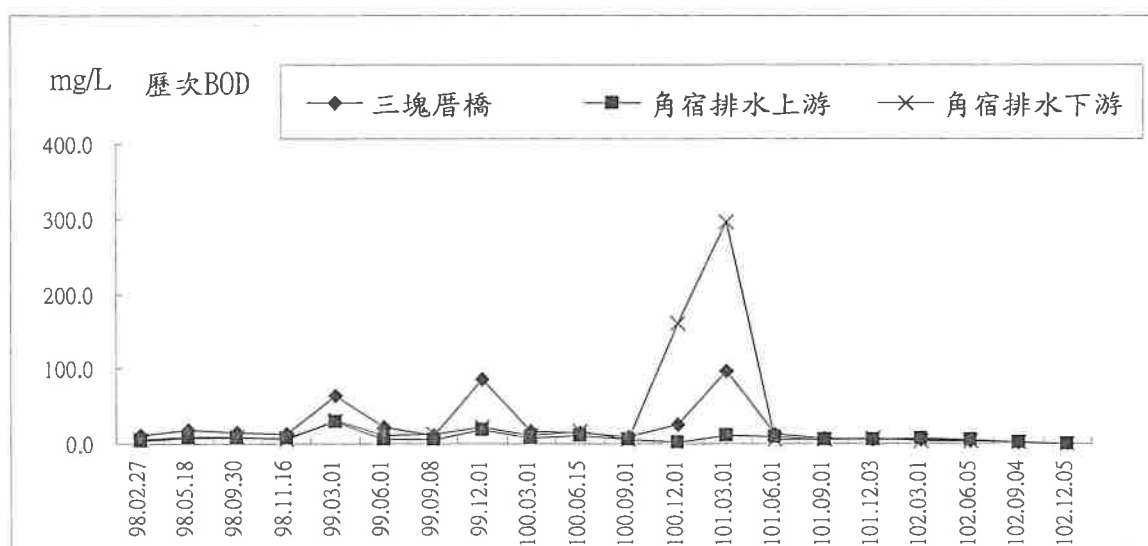
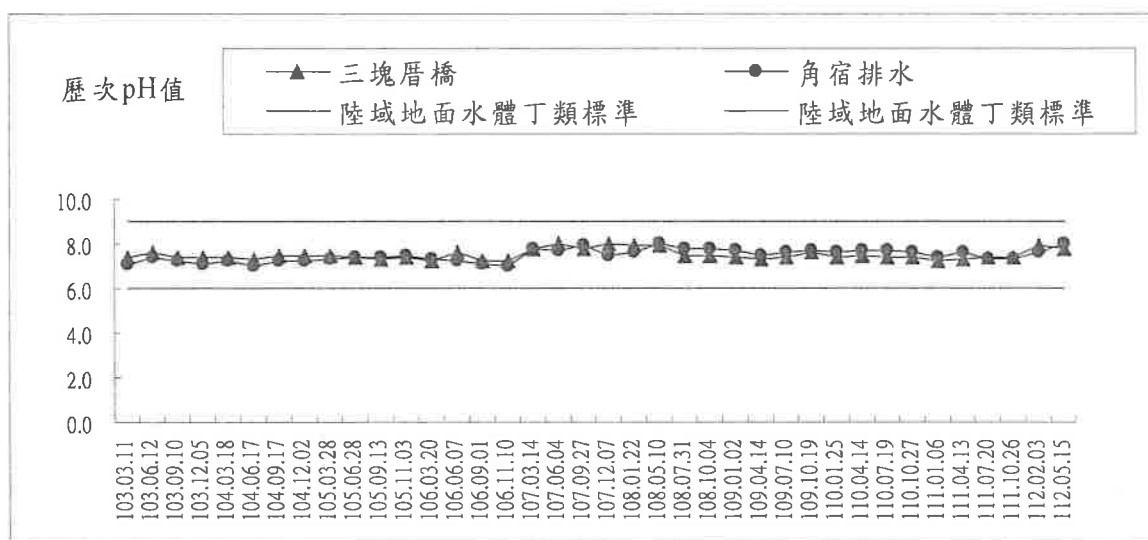
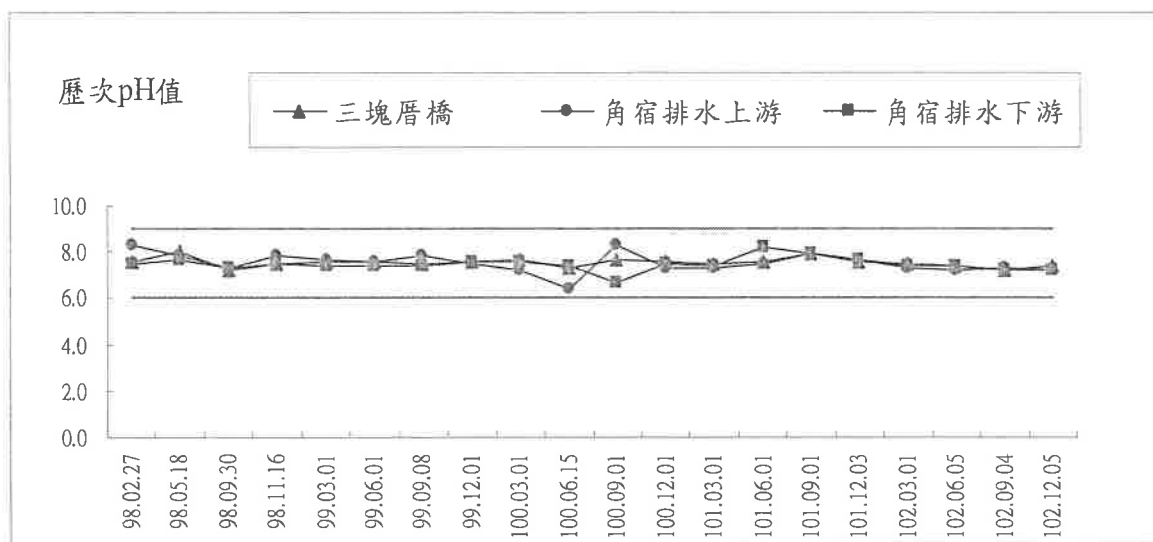


圖 2.4-1 歷次地面水監測結果

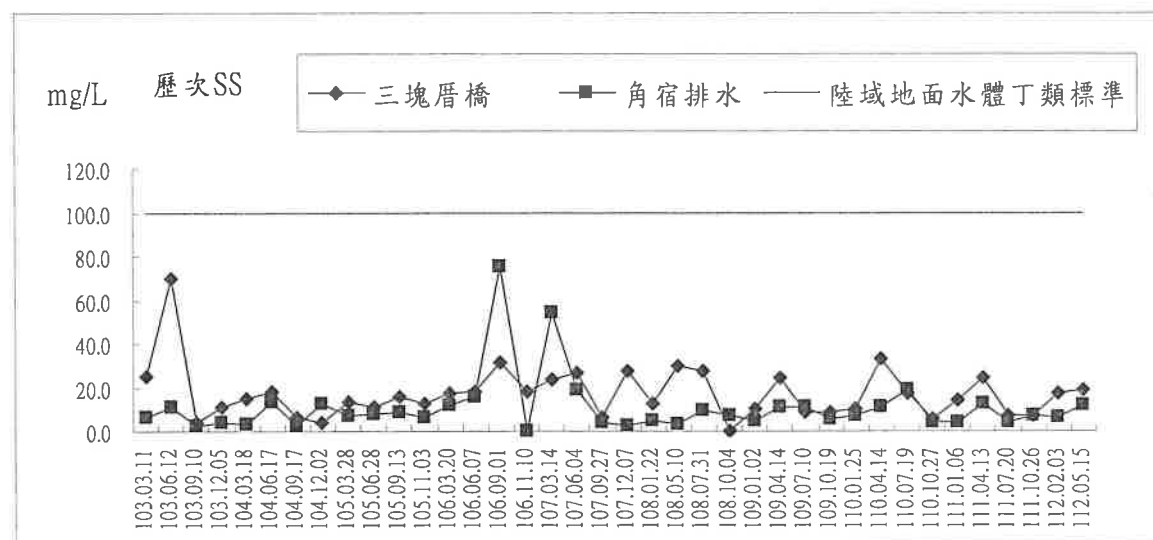
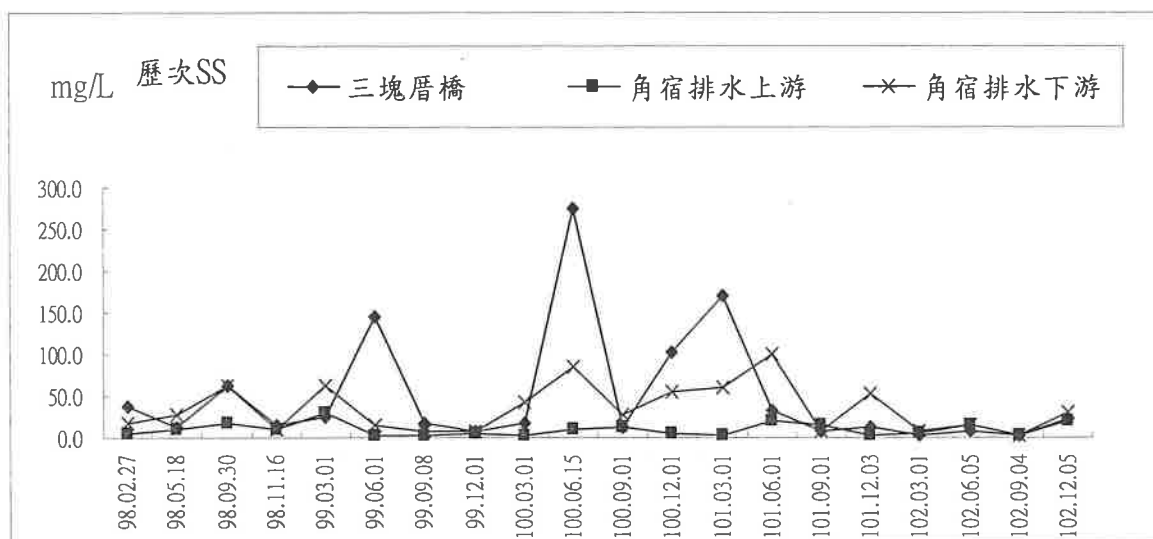
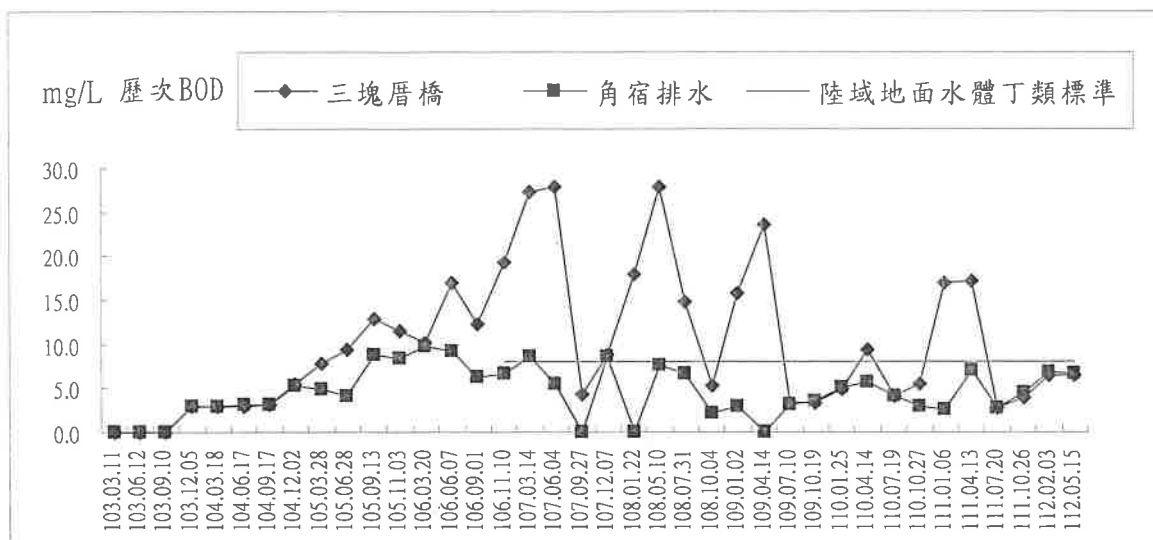


圖 2.4-1 歷次地面水監測結果(續一)

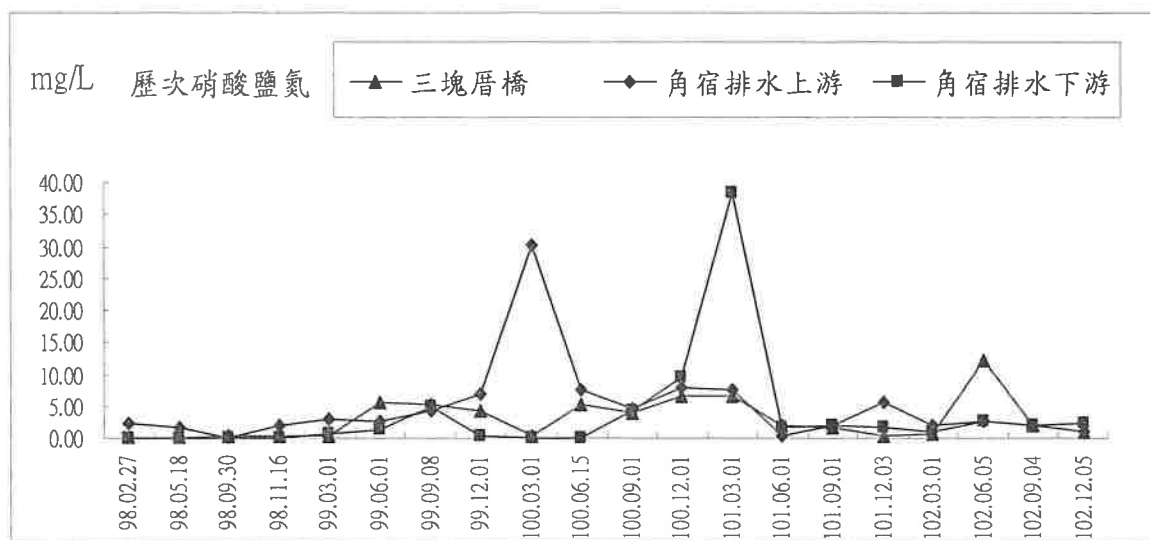
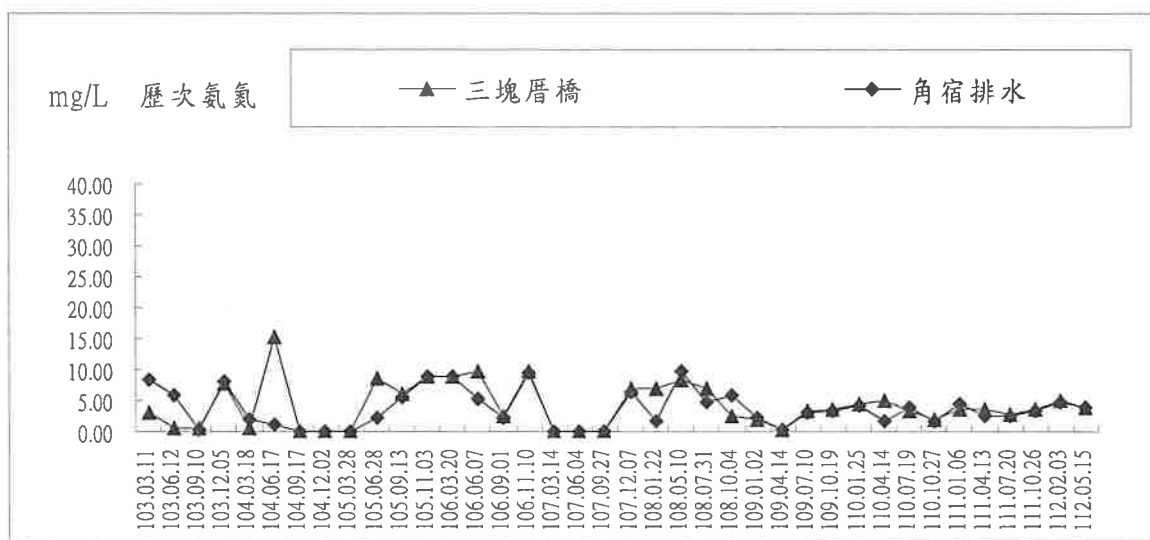
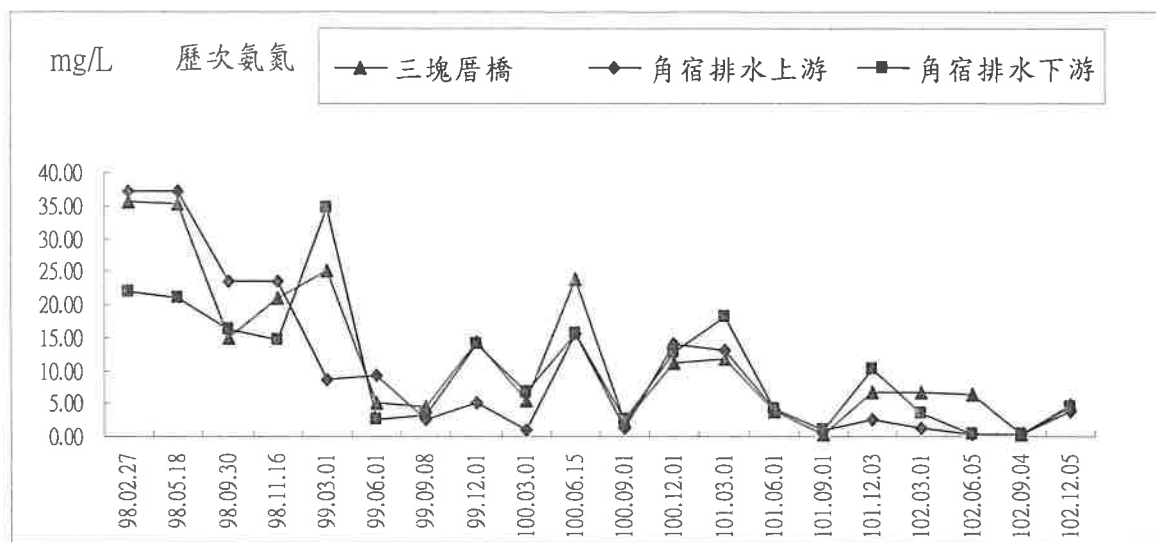


圖 2.4-1 歷次地面水監測結果(續二)

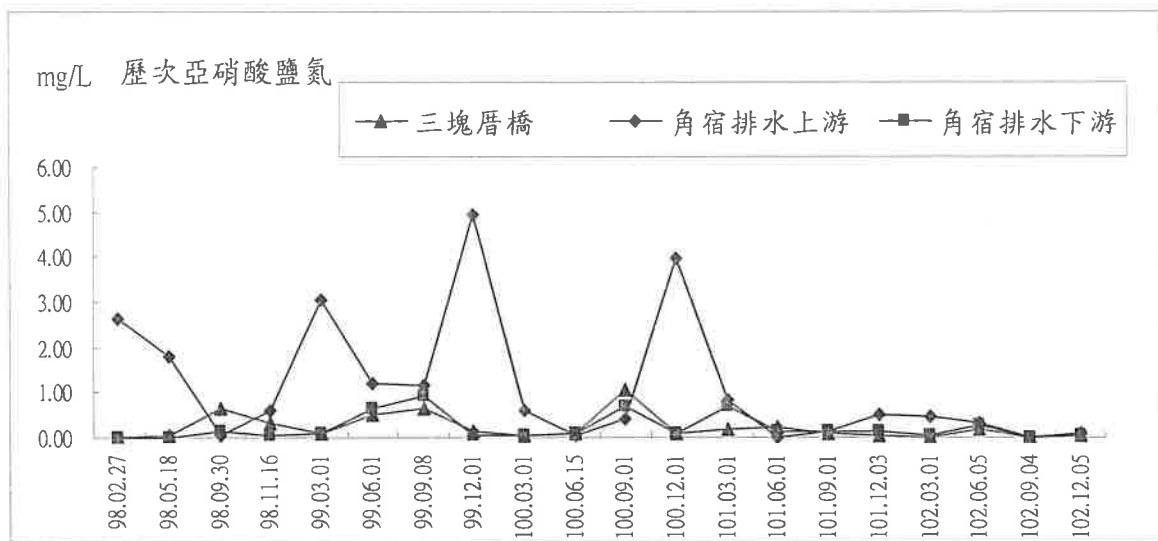


圖 2.4-1 歷次地面水監測結果(續三)

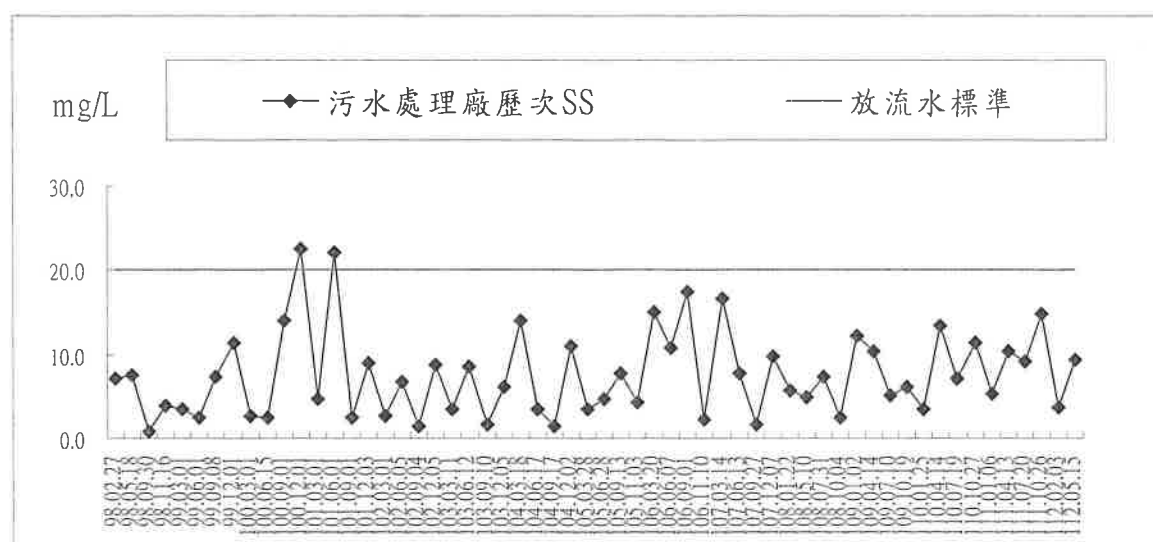
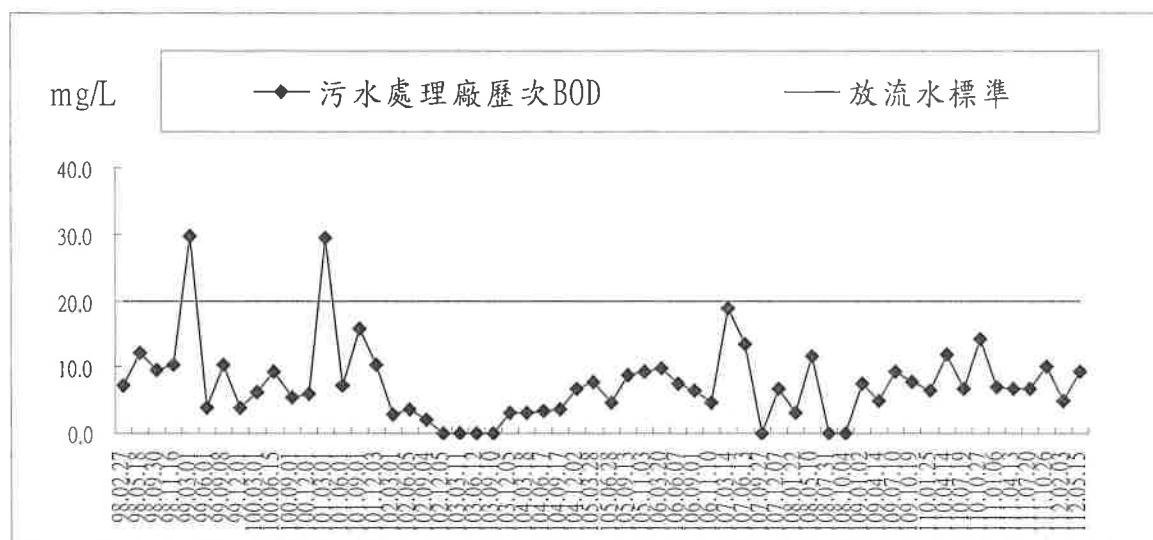
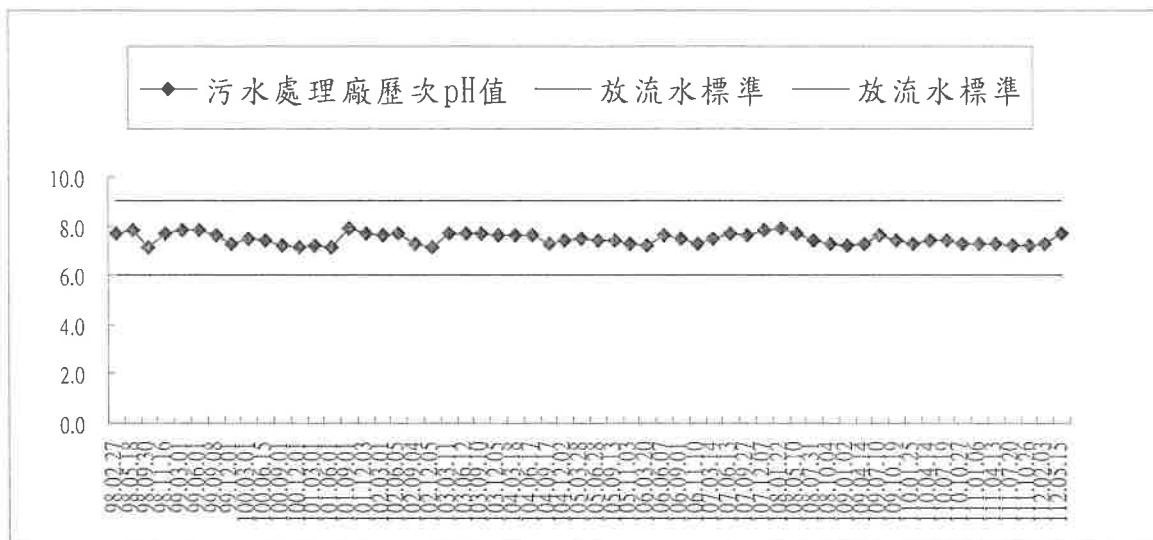


圖 2.4-2 歷次放流水監測結果

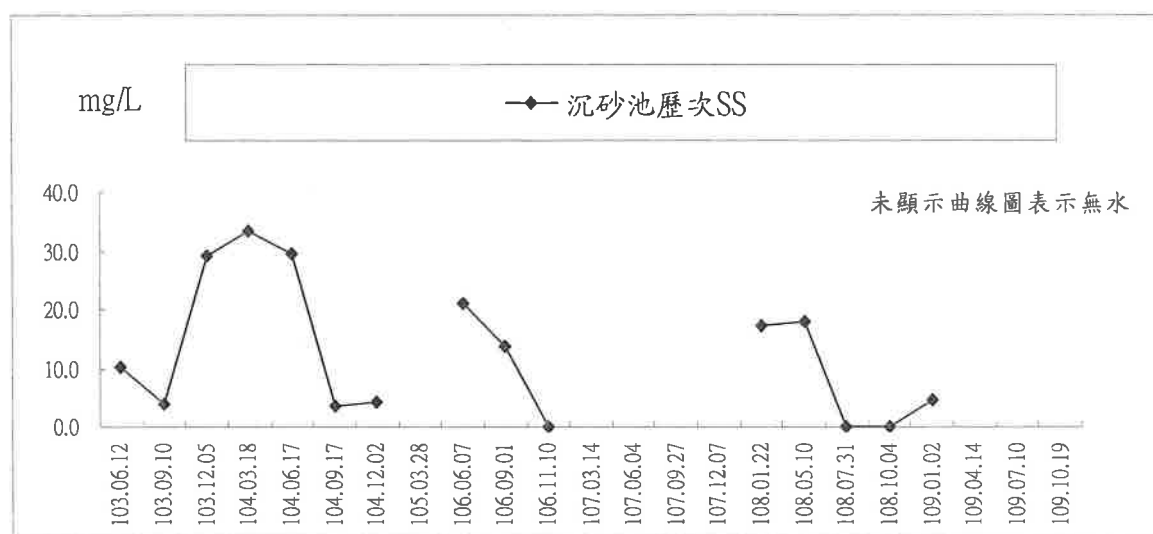
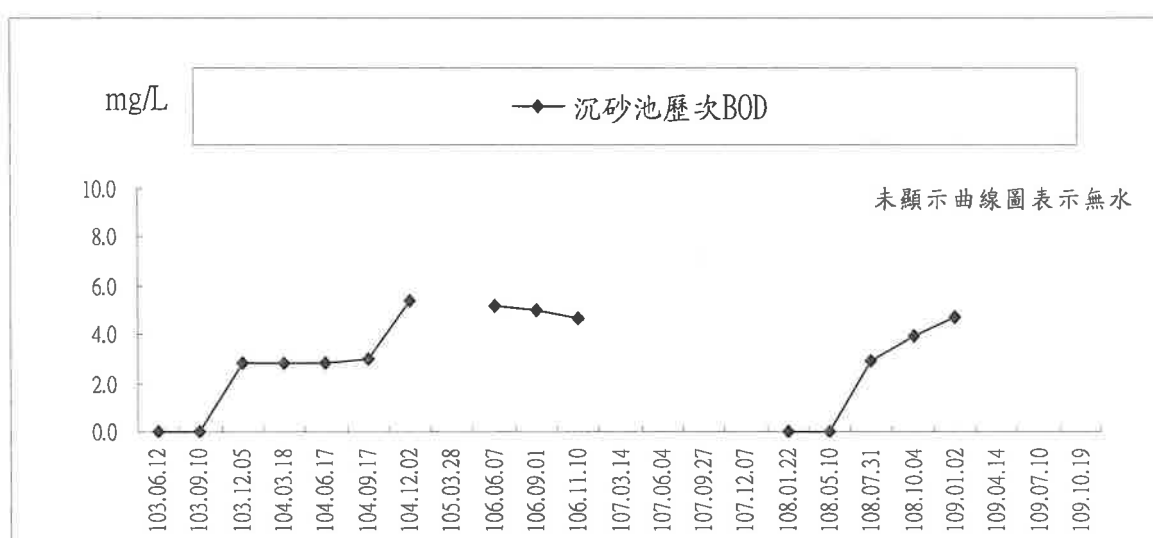
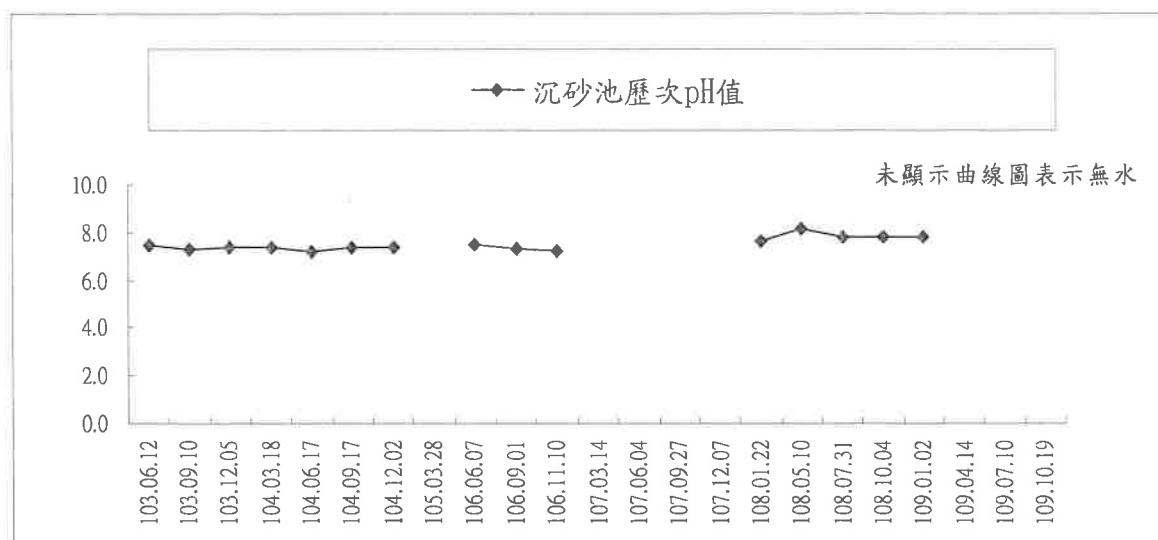


圖 2.4-3 歷次沉砂池監測結果

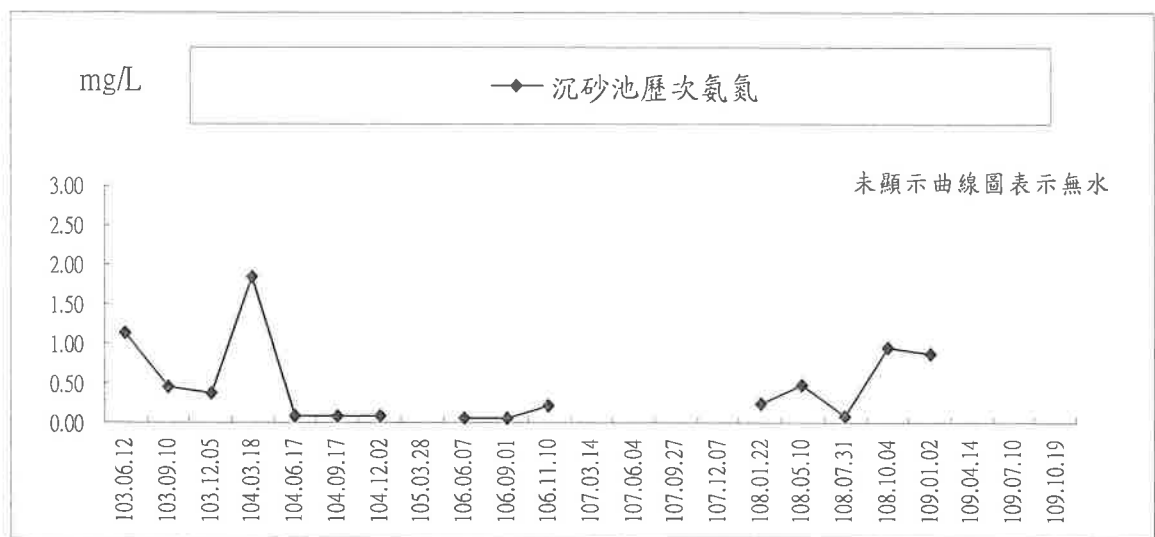


圖 2.4-3 歷次沉砂池監測結果(續一)

第三章 檢討與建議

第三章 檢討與建議

3.1 監測結果檢討與因應對策

3.1.1 監測結果綜合檢討分析

本計畫歷年來環境空氣品質、噪音振動、地面水質及交通流量監測結果如表 3.1-1~3.1-5 所示。

針對本次國立高雄科技大學(第一校區)校園環境監測之結果，說明如下：

一、空氣品質

本次監測結果各項目均符合空氣品質標準。

二、水質

本次監測結果顯示兩處承受水體均符合陸域地面水體丁類標準；污水處理廠放流口之水質均能符合放流水標準，且歷年來各次水質項目之變動幅度不大，故其所排放之廢水不致於影響當地各承受水體之水質。

三、噪音振動

本次監測結果顯示在噪音方面，此監測點均符合第一類或第二類管制區內緊鄰八公尺以上之道路交通噪音標準之限值；在振動方面，此監測點均符合第一種區域日本振動規制法之管制標準。

3.2 建議事項

持續監測空氣品質、噪音振動及地面水水質等項目，如有異常情形發生，將立即通知當地主管機關，並採取因應對策。

表 3.1-1 空氣品質監測結果綜合分析

地點 項目		基地出口與鄰近道路交接處							空氣品質標準
		98.02.27 98.02.28	98.05.14 98.05.15	98.09.29 98.09.30	98.11.27 98.11.28	99.03.01 99.03.02	99.06.01 99.06.02	99.09.08 99.09.09	
TSP ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	24 小時值	155	105	90.5	196.0	172	143	132	250
PM ₁₀ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	日平均值	61	60	33.49	126.82*	86	71	65	125
Pb ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	24 小時值	<0.1	ND<0.0427	ND<0.0427	<0.1	<0.10	ND<0.10	ND<0.1	1
二氧化氮 (ppb)	小時平均值變動範圍 (最大小時平均值)	16.8	35.7	8.7	18.2	3.6-18.8	2.9-17.6	3.6-12.3	250
	日平均值	12.0	14.5	3.4	10.9	12.3	7.4	8.2	---
二氧化硫 (ppb)	小時平均值變動範圍 (最大小時平均值)	0.83	7.1	7.4	3.3	1.5-6.6	2.0-17.4	1.3-6.3	250
	日平均值	0.40	2.2	5.0	1.9	3.8	6.4	3.1	100
CO (ppm)	小時平均值變動範圍 (最大小時平均值)	0.045	0.035	0.69	1.13	0.2-0.9	0.1-0.4	0.1-0.3	35
	八小時平均值變動範圍 (八小時最大平均值)	0.041	0.031	0.47	1.06	0.3-0.6	0.2-0.2	0.2-0.2	9
	日平均值	0.021	0.014	0.38	0.95	0.4	0.2	0.2	---
O ₃ (ppb)	小時平均值變動範圍 (最大小時平均值)	45	35	28.2	20.8	2.8-71.4	8.2-30.6	3.9-27.0	120
	八小時平均值變動範圍 (八小時最大平均值)	41	31	13.8	7.5	5.8-40.7	13.7-25.8	7.0-19.7	60
	日平均值	21	14	10.5	5.0	15.4	18.6	12.6	---
THC (ppm)	日平均值	1.71	1.79	1.61	1.65	2.06	2.30	2.27	---
差異性		98 年~99 年 09 月除 98 年 11 月之 PM ₁₀ 項目外，其餘均能符合空氣品質標準。							

註:1.*表示超過標準。

表 3.1-1 空氣品質監測結果綜合分析(續一)

地點 項目		基地出口與鄰近道路交接處							空氣品質標準
		99.12.01 99.12.02	100.03.01 100.03.02	100.06.02 100.06.03	100.09.26 100.09.27	100.12.01 100.12.02	101.03.01 101.03.02	101.06.01 101.06.02	
TSP ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	24 小時值	140	205	147	157	132	148	120	250
PM ₁₀ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	日平均值	72	97	74	74	65	72	57	125
Pb ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	24 小時值	ND<0.1	ND<0.1	ND<0.1	ND<0.1	ND<0.1	ND<0.1	ND<0.1	1
二氧化氮 (ppb)	小時平均值變動範圍 (最大小時平均值)	5.7-27.3	6.2-14.7	3.0-17.3	4.1-17.0	6.4-20.4	8.7-26.7	2.8-20.3	250
	日平均值	13.8	10.5	9.8	12.4	13.4	16.5	11.6	---
二氧化硫 (ppb)	小時平均值變動範圍 (最大小時平均值)	0.9-4.7	3.5-8.3	1.1-5.0	1.9-6.7	2.0-4.8	10.2-39.2	2.2-9.5	250
	日平均值	2.7	5.1	3.0	3.9	3.3	21.9	4.3	100
CO (ppm)	小時平均值變動範圍 (最大小時平均值)	0.2-0.5	0.3-0.6	0.2-0.5	0.2-0.6	0.2-0.4	0.3-0.9	0.2-0.4	35
	八小時平均值變動範圍 (八小時最大平均值)	0.2-0.4	0.4-0.5	0.2-0.4	0.3-0.4	0.2-0.4	0.4-0.7	0.3-0.3	9
	日平均值	0.3	0.5	0.3	0.4	0.3	0.5	0.3	---
O ₃ (ppb)	小時平均值變動範圍 (最大小時平均值)	4.1-63.2	1.0-54.7	5.2-64.3	11.4-84.7	6.3-31.4	1.2-91.0	27.5-41.3	120
	八小時平均值變動範圍 (八小時最大平均值)	5.8-41.8	1.7-43.8	7.4-46.7	16.4-74.5	9.4-17.1	3.5-57.6	29.6-39.6	60
	日平均值	14.6	16.6	22.4	42.6	11.7	31.1	35.0	---
THC (ppm)	日平均值	2.39	2.40	2.40	2.45	2.41	2.46	1.88	---
差異性		99 年 12 月~101 年 06 月均符合空氣品質標準。							

表 3.1-1 空氣品質監測結果綜合分析(續二)

地點 項目		基地出口與鄰近道路交接處						空氣品質標準
		101.09.01 101.09.02	101.12.03 101.12.04	102.03.01 102.03.02	102.06.04 102.06.05	102.09.04 102.09.05	102.12.05 102.12.06	
TSP ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	24 小時值	143	120	144	108	70	91	250
PM ₁₀ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	日平均值	69	57	72	79	34	44	125
Pb ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	24 小時值	0.1	ND<0.1	ND<0.17	ND<0.17	ND<0.24	ND<0.17	---
二氧化氮 (ppm)	小時平均值變動範圍 (最大小時平均值)	0.005-0.0023	0.006-0.022	0.013-0.020	0.005-0.021	0.002-0.014	0.004-0.024	0.25
	日平均值	0.014	0.014	0.016	0.012	0.006	0.012	---
二氧化硫 (ppm)	小時平均值變動範圍 (最大小時平均值)	0.003-0.016	0.003-0.011	0.002-0.004	0.001-0.004	0.002-0.005	0.003-0.005	0.25
	日平均值	0.007	0.006	0.003	0.002	0.003	0.004	0.1
CO (ppm)	小時平均值變動範圍 (最大小時平均值)	0.2-0.6	0.2-0.4	0.2-0.4	0.1-0.3	0.3-0.8	0.3-0.7	35
	八小時平均值變動範圍 (八小時最大平均值)	0.3-0.4	0.3-0.3	0.2-0.3	0.2-0.2	0.3-0.6	0.4-0.5	9
	日平均值	0.4	0.3	0.3	0.2	0.5	0.4	---
O ₃ (ppm)	小時平均值變動範圍 (最大小時平均值)	0.013-0.060	0.011-0.039	0.008-0.048	0.014-0.050	0.012-0.058	0.006-0.080	0.12
	八小時平均值變動範圍 (八小時最大平均值)	0.016-0.051	0.014-0.034	0.012-0.041	0.016-0.044	0.012-0.047	0.012-0.062*	0.06
	日平均值	0.031	0.024	0.025	0.028	0.031	0.032	---
THC (ppm)	日平均值	2.20	2.16	1.85	1.95	2.51	2.0	---
差異性		除 102 年 12 月之 O ₃ 八小時平均值外，其餘均能符合空氣品質標準。						

註:1.*表示超過標準。

表 3.1-1 空氣品質監測結果綜合分析(續三)

地點 項目		基地出口與鄰近道路交接處						空氣品質標準
		103.03.19 103.03.20	103.06.12 103.06.13	103.09.10 103.09.11	103.12.05 103.12.06	104.03.18 104.03.19	104.06.17 104.06.18	
TSP ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	24 小時值	78	129	124	134	167	162	250
PM ₁₀ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	日平均值	---	59	56	60	76	74	125
Pb ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	24 小時值	ND<0.18	ND<0.18	ND<0.18	ND<0.18	ND<0.20	ND<0.20	---
二氧化氮 (ppm)	小時平均值變動範圍 (最大小時平均值)	0.004~0.013	0.002~0.005	0.003~0.015	0.003~0.015	0.015~0.035	0.005~0.010	0.25
	日平均值	0.009	0.004	0.008	0.008	0.023	0.008	---
二氧化硫 (ppm)	小時平均值變動範圍 (最大小時平均值)	0.003~0.007	0.001~0.004	0.002~0.007	0.002~0.006	0.001~0.004	0.002~0.004	0.25
	日平均值	0.004	0.003	0.004	0.003	0.003	0.003	0.1
CO (ppm)	小時平均值變動範圍 (最大小時平均值)	0.3~0.6	0.2~0.4	0.2~0.5	0.2~0.4	0.1~0.7	0.2~0.4	35
	八小時平均值變動範圍 (八小時最大平均值)	0.4~0.5	0.2~0.3	0.3~0.3	0.3~0.3	0.2~0.4	0.2~0.3	9
	日平均值	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	---
O ₃ (ppm)	小時平均值變動範圍 (最大小時平均值)	---	---	---	---	---	---	0.12
	八小時平均值變動範圍 (八小時最大平均值)	---	---	---	---	---	---	0.06
	日平均值	---	---	---	---	---	---	---
THC (ppm)	日平均值	---	---	---	---	---	---	---
差異性		103 年 03 月~104 年 06 月均能符合空氣品質標準。						

表 3.1-1 空氣品質監測結果綜合分析(續四)

地點 項目		基地出口與鄰近道路交接處						空氣品質標準
		104.09.17 104.09.18	104.12.02 104.12.03	105.03.28 105.03.29	105.06.28 105.06.29	105.09.13 105.09.14	105.11.03 105.11.04	
TSP ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	24 小時值	135	147	146	106	142	117	250
PM ₁₀ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	日平均值	62	67	70	51	69	56	125
Pb ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	24 小時值	ND<0.20	ND<0.20	ND<0.19	ND<0.19	ND<0.19	ND<0.19	---
二氧化氮 (ppm)	小時平均值變動範圍 (最大小時平均值)	0.011~0.015	0.013~0.025	0.009~0.045	0.009~0.016	0.007~0.016	0.014~0.037	0.25
	日平均值	0.013	0.018	0.023	0.012	0.011	0.023	---
二氧化硫 (ppm)	小時平均值變動範圍 (最大小時平均值)	0.002~0.006	0.002~0.008	0.003~0.007	0.004~0.012	0.002~0.007	0.003~0.007	0.25
	日平均值	0.004	0.004	0.005	0.008	0.004	0.005	0.1
CO (ppm)	小時平均值變動範圍 (最大小時平均值)	0.2~0.3	0.4~0.6	0.4~1.2	0.2~0.8	0.3~0.5	0.3~1.0	35
	八小時平均值變動範圍 (八小時最大平均值)	0.2-0.3	0.5-0.6	0.5-0.8	0.2-0.4	0.3-0.4	0.4-0.6	9
	日平均值	0.2	0.5	0.6	0.3	0.4	0.5	---
差異性		104 年 09 月~105 年 11 月均能符合空氣品質標準。						

表 3.1-1 空氣品質監測結果綜合分析(續五)

地點 項目		基地出口與鄰近道路交接處						空氣品質標準
		106.03.20 106.03.21	106.06.06 106.06.07	106.09.04 106.09.05	106.11.10 106.11.11	107.03.13 107.03.14	107.06.04 107.06.05	
TSP ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	24 小時值	156	96	87	150	150	77	250
PM ₁₀ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	日平均值	75	46	41	71	72	38	125
Pb ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	24 小時值	ND<0.24	ND<0.24	ND<0.24	ND<0.24	ND<0.25	ND<0.25	---
二氧化氮 (ppm)	小時平均值變動範圍 (最大小時平均值)	0.006~0.023	0.005~0.025	0.004~0.021	0.011~0.019	0.014~0.026	0.006~0.021	0.25
	日平均值	0.017	0.011	0.011	0.015	0.020	0.010	---
二氧化硫 (ppm)	小時平均值變動範圍 (最大小時平均值)	0.002~0.008	0.002~0.013	0.002~0.019	0.002~0.004	0.002~0.004	0.001~0.007	0.25
	日平均值	0.004	0.004	0.005	0.003	0.003	0.003	0.1
CO (ppm)	小時平均值變動範圍 (最大小時平均值)	0.3~0.6	0.2~0.5	0.2~0.6	0.3~0.7	0.3~0.6	0.1~0.4	35
	八小時平均值變動範圍 (八小時最大平均值)	0.4-0.5	0.3-0.4	0.3-0.4	0.4-0.5	0.4-0.5	0.2-0.3	9
	日平均值	0.5	0.3	0.3	0.5	0.5	0.2	---
差異性		106 年 03 月~107 年 06 月均能符合空氣品質標準。						

表 3.1-1 空氣品質監測結果綜合分析(續六)

項目 \ 地點		基地出口與鄰近道路交接處						空氣品質標準
		107.09.26 107.09.27	107.12.07 107.12.08	108.01.21 108.01.22	108.05.09 108.05.10	108.07.30 108.07.31	108.10.04 108.10.05	
TSP ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	24 小時值	86	124	113	87	70	94	250
PM ₁₀ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	日平均值	47	58	51	40	33	45	125
Pb ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	24 小時值	ND<0.0622	ND<0.23	ND<0.23	ND<0.23	ND<0.23	ND<0.23	---
二氧化氮 (ppm)	小時平均值變動範圍 (最大小時平均值)	0.001~0.006	0.009~0.023	0.006~0.013	0.007~0.020	0.015~0.026	0.012~0.037	0.25
	日平均值	0.003	0.015	0.010	0.013	0.021	0.024	---
二氧化硫 (ppm)	小時平均值變動範圍 (最大小時平均值)	0.001~0.004	0.001~0.005	0.002~0.004	0.002~0.008	0.001~0.002	0.001~0.004	0.25
	日平均值	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.1
CO (ppm)	小時平均值變動範圍 (最大小時平均值)	<0.1~0.2	0.2~0.6	0.1~0.3	0.2~0.6	0.2~0.4	0.1~0.6	35
	八小時平均值變動範圍 (八小時最大平均值)	0.1-0.2	0.3-0.5	0.2-0.3	0.2-0.4	0.2-0.4	0.1~0.5	9
	日平均值	0.1	0.4	0.2	0.3	0.3	0.3	---
差異性		107 年 09 月~108 年 10 月均符合空氣品質標準。						

表 3.1-1 空氣品質監測結果綜合分析(續七)

項目 地點		基地出口與鄰近道路交接處			空氣品質標準
		109.01.02 109.01.03	109.04.13 109.04.14	109.07.10 109.07.11	
TSP ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	24 小時值	125	91	96	250
PM ₁₀ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	日平均值	60	44	46	125
Pb ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	24 小時值	ND<0.23	ND<0.20	ND<0.20	---
二氧化氮 (ppm)	小時平均值變動範圍 (最大小時平均值)	0.008~0.033	0.006~0.031	0.014~0.033	0.25
	日平均值	0.021	0.018	0.025	---
二氧化硫 (ppm)	小時平均值變動範圍 (最大小時平均值)	0.002~0.003	0.002~0.006	0.001~0.002	0.25
	日平均值	0.002	0.004	0.002	0.1
CO (ppm)	小時平均值變動範圍 (最大小時平均值)	0.3~0.7	0.2~0.6	0.1~0.2	35
	八小時平均值變動範圍 (八小時最大平均值)	0.3-0.6	0.3-0.5	0.2-0.2	9
	日平均值	0.5	0.4	0.2	---
差異性		109 年 01 月~109 年 07 月均符合空氣品質標準。			

表 3.1-1 空氣品質監測結果綜合分析(續八)

地點 項目		基地出口與鄰近道路交接處						空氣品質標準
		109.10.19 109.10.20	110.01.04 110.01.05	110.04.14 110.04.15	110.07.08 110.07.09	110.10.27 110.10.28	111.01.06 111.01.07	
TSP ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	24 小時值	106	121	98	87	123	162	---
PM ₁₀ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	日平均值	51	58	47	42	59	77	100
PM _{2.5} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	24 小時值	---	---	---	---	---	23	35
Pb ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	24 小時值	ND<0.20	ND<0.20	ND<0.21	ND<0.21	ND<0.21	ND<0.21	---
二氧化氮 (ppm)	小時平均值變動範圍 (最大小時平均值)	0.017~0.037	0.008~0.033	0.008~0.026	0.011~0.031	0.009~0.028	0.010~0.029	0.1
	日平均值	0.028	0.019	0.017	0.021	0.018	0.020	---
二氧化硫 (ppm)	小時平均值變動範圍 (最大小時平均值)	0.002~0.003	0.001~0.005	0.002~0.005	0.001~0.004	0.002~0.004	0.002~0.005	0.075
	日平均值	0.002	0.003	0.004	0.002	0.003	0.003	---
CO (ppm)	小時平均值變動範圍 (最大小時平均值)	0.2~0.4	0.2~0.6	0.2~0.7	0.1~0.3	0.2~0.6	0.3~0.8	35
	八小時平均值變動範圍 (八小時最大平均值)	0.2~0.4	0.3~0.5	0.3~0.6	0.1~0.2	0.3~0.5	0.4~0.7	9
	日平均值	0.3	0.4	0.5	0.2	0.4	0.6	---
差異性		109 年 10 月~111 年 01 月均符合空氣品質標準。						

表 3.1-1 空氣品質監測結果綜合分析(續九)

地點 項目		基地出口與鄰近道路交接處						空氣品質標準
		111.04.12 111.04.13	111.08.18 111.08.19	111.10.11 111.10.12	112.02.22 112.02.23	112.05.29 112.05.30	---	
TSP ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	24 小時值	89	76	110	121	112	---	---
PM ₁₀ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	日平均值	42	36	55	60	57	---	100
PM _{2.5} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	24 小時值	12	5	16	31	17	---	35
Pb ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	24 小時值	ND<0.22	ND<0.22	ND<0.22	ND<0.22	ND<0.22	---	---
二氧化氮 (ppm)	小時平均值變動範圍 (最大小時平均值)	0.011~0.027	0.008~0.015	0.010~0.026	0.003~0.031	0.008~0.022	---	0.1
	日平均值	0.019	0.011	0.018	0.017	0.013	---	---
二氧化硫 (ppm)	小時平均值變動範圍 (最大小時平均值)	0.001~0.002	0.001~0.002	0.001~0.003	0.001~0.004	0.002~0.003	---	0.075
	日平均值	0.002	0.001	0.002	0.002	0.002	---	---
CO (ppm)	小時平均值變動範圍 (最大小時平均值)	0.3~0.6	0.1~0.2	0.3~0.6	0.3~0.6	0.2~0.5	---	35
	八小時平均值變動範圍 (八小時最大平均值)	0.3~0.5	0.1~0.2	0.4~0.5	0.4~0.6	0.2~0.5	---	9
	日平均值	0.4	0.2	0.4	0.5	0.4	---	---
差異性		111 年 04 月~112 年 05 月均符合空氣品質標準。						

表 3.1-2 噪音監測結果綜合分析

單位：dB (A)

噪音管制區域類別		各時段均能音量					結果評估
第二類管制區		L _{eq} (0~24)	L _早 (05~07)	L _日 (07~20)	L _晚 (20~22)	L _夜 (22~05)	
基地出口與 鄰近道路交 接處	98.02.26	52.7	49.4	54.6	50.6	45.9	皆符合第一類或第二 類管制區內緊鄰八公 尺以上之道路交通噪 音標準
	98.05.15	55.3	42.5	57.8	45.5	42.2	
	98.09.28	55.3	53.0	57.3	52.1	46.8	
	98.11.28	53.6	53.8	54.7	48.5	51.9	
均能音量管制標準		---	70	74	70	67	---
噪音管制區域類別		各時段均能音量					結果評估
第二類管制區		L _{eq} (0~24)	L _日 (06~20)	L _晚 (20~22)	L _夜 (22~06)		
基地出口與 鄰近道路交 接處	99.03.05	55.8	57.4	54.3	50.6		皆符合第一類或第二 類管制區內緊鄰八公 尺以上之道路交通噪 音標準之限值
	99.06.01	52.5	53.9	51.2	48.4		
	99.09.08	62.6	64.6	52.2	54.9		
緊鄰八公尺以上之道路 交通噪音標準		---	74	70	67		---

表 3.1-2 噪音監測結果綜合分析(續一)

單位：dB(A)

噪音管制區域類別		各時段均能音量				結果評估
第二類管制區		L _{eq} (0~24)	L _日 (06~20)	L _晚 (20~22)	L _夜 (22~06)	
基地出口與 鄰近道路交 接處	99.12.01	52.8	54.6	50.5	46.2	皆符合第一類或第二 類管制區內緊鄰八公 尺以上之道路交通噪 音標準之限值。
	100.03.01	54.7	56.4	52.3	48.0	
	100.06.02	57.2	58.5	51.8	55.0	
	100.09.01	56.6	58.5	52.0	50.5	
	100.12.01	52.0	53.6	48.4	47.3	
	101.03.01	55.0	56.4	54.0	51.0	
	101.06.01	47.9	48.9	49.0	44.7	
	101.09.01	61.8	64.0	52.0	51.1	
	101.12.03	61.1	62.9	60.0	52.6	
	102.03.01	58.5	58.6	59.6	57.9	
	102.06.04	62.6	64.5	63.0	51.4	
緊鄰八公尺以上之道路 交通噪音標準		---	74	70	67	---

表 3.1-2 噪音監測結果綜合分析(續二)

單位：dB (A)

噪音管制區域類別		各時段均能音量				結果評估
第二類管制區		L _{eq} (0~24)	L _日 (06~20)	L _晚 (20~22)	L _夜 (22~06)	
基地出口與 鄰近道路交 接處	102.09.04	53.8	55.4	51.9	48.4	皆符合第一類或第二 類管制區內緊鄰八公 尺以上之道路交通噪 音標準之限值。
	102.12.05	54.8	56.0	55.0	51.2	
	103.03.11	51.6	50.7	55.8	51.3	
	103.06.12	51.7	52.7	46.5	50.2	
	103.09.10	50.4	51.9	48.9	45.1	
	103.12.05	50.6	52.2	49.0	45.2	
	104.03.18	54.5	56.1	52.9	48.9	
	104.06.17	54.4	56.1	51.6	48.8	
	104.09.17	48.8	50.7	47.3	39.4	
	104.12.02	45.5	46.5	45.3	43.0	
	105.03.28	43.3	45.1	37.5	38.3	
緊鄰八公尺以上之道路 交通噪音標準		---	74	70	67	---

表 3.1-2 噪音監測結果綜合分析(續三)

單位：dB (A)

噪音管制區域類別		各時段均能音量				結果評估
第二類管制區		L _{eq} (0~24)	L _日 (06~20)	L _晚 (20~22)	L _夜 (22~06)	
基地出口與 鄰近道路交 接處	105.06.28	50.4	51.9	49.9	45.6	皆符合第一類或第二 類管制區內緊臨八公 尺以上之道路交通噪 音標準之限值。
	105.09.13	45.1	46.4	42.1	42.0	
	105.11.03	60.3	62.2	58.2	52.5	
	106.03.20	59.4	60.8	55.8	56.1	
	106.06.06	53.3	54.9	49.1	48.7	
	106.09.04	52.7	54.4	49.4	46.9	
	106.11.10	51.3	53.3	47.9	43.6	
	107.03.13	55.2	56.8	56.2	47.2	
	107.06.04	53.7	54.2	51.6	53.2	
	107.09.26	55.3	57.1	52.0	48.7	
	107.11.01	59.5	61.6	54.5	48.8	
緊鄰八公尺以上之道路 交通噪音標準		---	74	70	67	---

表 3.1-2 噪音監測結果綜合分析(續四)

單位：dB (A)

噪音管制區域類別		各時段均能音量				結果評估
第二類管制區		L _{eq} (0~24)	L _日 (06~20)	L _晚 (20~22)	L _夜 (22~06)	
基地出口與 鄰近道路交 接處	108.01.21	52.8	54.8	48.5	43.4	皆符合第一類或第二 類管制區內緊臨八公 尺以上之道路交通噪 音標準之限值。
	108.05.09	54.0	54.7	55.4	51.6	
	108.07.30	46.3	47.4	45.2	43.5	
	108.10.04	54.5	56.1	52.2	49.8	
	109.01.02	58.4	60.1	57.5	51.9	
	109.04.13	54.7	56.2	55.8	48.0	
	109.07.10	50.6	52.1	50.1	46.1	
	109.10.19	63.6	65.3	62.5	57.2	
	110.01.04	62.5	64.5	60.3	52.9	
	110.04.14	62.7	64.3	60.6	57.7	
	110.07.08	60.5	62.2	59.1	54.1	
緊鄰八公尺以上之道路 交通噪音標準		---	74	70	67	---

表 3.1-2 噪音監測結果綜合分析(續五)

單位：dB (A)

噪音管制區域類別		各時段均能音量				結果評估
第二類管制區		L _{eq} (0~24)	L _日 (06~20)	L _晚 (20~22)	L _夜 (22~06)	
基地出口與 鄰近道路交 接處	110.10.27	62.2	64.0	61.9	54.4	皆符合第一類或第二 類管制區內緊臨八公 尺以上之道路交通噪 音標準之限值。
	111.01.06	62.8	64.7	61.3	53.6	
	111.04.10	61.5	62.7	62.0	57.9	
	111.07.06	61.0	62.1	61.0	57.8	
	111.10.11	61.5	63.2	59.8	56.2	
	112.03.06	63.6	65.2	63.1	57.1	
	112.05.29	63.3	64.6	64.4	58.2	
	---	---	---	---	---	
	---	---	---	---	---	
	---	---	---	---	---	
	---	---	---	---	---	
緊鄰八公尺以上之道路 交通噪音標準		---	74	70	67	---

表 3.1-3 振動監測結果綜合分析

單位：dB

振動管制區域類別		L _{veq} (L _{v10}) (0~24)	日間(L _{v10}) (05~19) (08~20)	夜間(L _{v10}) (19~05) (20~08)	結果評估
第一種區域日本振動規制法 施行規則					
基地出口與鄰近 道路交接處	98.02.26	35.6	37.3	30.7	符合標準
	98.05.15	40.6	42.1	36.4	
	98.08.28	35.8	37.4	31.3	
	98.11.28	35.0	37.0	27.9	
	99.03.05	33.9	35.7	30.8	
	99.06.01	32.7	34.0	30.9	
	99.09.08	35.4	37.3	32.2	
	99.12.01	30.8	31.3	30.1	
	100.03.01	31.2	32.0	30.2	
	100.06.02	30.0	30.0	30.0	
	100.09.01	31.9	33.0	30.3	
	100.12.01	31.0	32.0	30.0	
	101.03.01	32.0	32.8	30.9	
	101.06.01	31.0	31.9	30.0	
	101.09.01	36.5	37.6	35.2	
	101.12.03	37.4	38.8	35.4	
	102.03.01	32.7	34.2	30.5	
	102.06.04	33.6	35.5	30.2	
管制標準(L _{v10})		--	65	60	---

表 3.1-3 振動監測結果綜合分析(續一)

單位：dB

振動管制區域類別		L _{veq} (L _{v10}) (0~24)	日間(L _{v10}) (05~19) (08~20)	夜間(L _{v10}) (19~05) (20~08)	結果評估
第一種區域日本振動規制法 施行規則					
基地出口與鄰近 道路交接處	102.09.04	35.9	37.1	34.3	符合標準
	102.12.05	33.6	34.3	32.9	
	103.03.11	30.7	31.4	30.0	
	103.06.12	31.3	32.3	30.0	
	103.09.10	31.3	32.3	30.0	
	103.12.05	32.0	32.6	31.2	
	104.03.18	38.8	41.5	30.4	
	104.06.17	32.0	33.4	30.0	
	104.09.17	30.8	31.4	30.0	
	104.12.02	32.7	33.8	31.2	
	105.03.28	33.1	34.1	31.8	
	105.06.28	31.3	32.3	30.0	
	105.09.13	33.1	33.7	32.4	
	105.11.03	31.6	32.6	30.4	
	106.03.20	32.2	33.3	30.8	
	106.06.06	36.0	38.2	31.2	
	106.09.04	32.9	34.3	30.8	
	106.11.10	32.0	33.3	30.1	
管制標準(L _{v10})		--	65	60	---

3.1-3 振動監測結果綜合分析(續二)

單位：dB

振動管制區域類別		L _{veq} (L _{v10}) (0~24)	日間(L _{v10}) (05~19) (08~20)	夜間(L _{v10}) (19~05) (20~08)	結果評估
第一種區域日本振動規制法 施行規則					
基地出口與鄰近 道路交接處	107.03.13	37.6	39.1	35.4	符合標準
	107.06.04	33.3	34.6	31.5	
	107.09.26	32.8	34.1	30.2	
	107.11.01	32.3	33.3	30.1	
	108.01.21	36.1	37.2	34.6	
	108.05.09	33.2	34.5	31.2	
	108.07.30	34.8	36.7	31.4	
	108.10.04	32.6	33.8	30.9	
	109.01.02	44.9	47.8	31.8	
	109.04.13	30.3	30.4	30.1	
	109.07.10	39.8	41.7	36.6	
	109.10.19	32.2	33.5	30.3	
	110.01.04	32.7	34.2	30.4	
	110.04.14	32.7	34.0	30.7	
	110.07.08	51.7	54.2	45.1	
	110.10.27	32.2	33.5	30.4	
	111.01.06	32.7	34.1	30.4	
	111.04.10	31.3	32.0	30.5	
管制標準(L _{v10})		---	65	60	---

3.1-3 振動監測結果綜合分析(續三)

單位：dB

振動管制區域類別		L _{veq} (L _{v10}) (0~24)	日間(L _{v10}) (08~20)	夜間(L _{v10}) (20~08)	結果評估
第一種區域日本振動規制法 施行規則					
基地出口與鄰近 道路交接處	111.07.06	32.0	33.3	30.1	符合標準
	111.10.11	33.3	35.0	30.3	
	112.03.06	34.4	36.5	30.2	
	112.05.29	33.2	35.0	30.2	
	---	---	---	---	
	---	---	---	---	
	---	---	---	---	
	---	---	---	---	
	---	---	---	---	
	---	---	---	---	
	---	---	---	---	
	---	---	---	---	
	---	---	---	---	
	---	---	---	---	
	---	---	---	---	
	---	---	---	---	
	---	---	---	---	
	管制標準(L _{v10})		---	65	

表 3.1-4 交通流量監測結果綜合分析

監測方向 監測時間	岡山 往 旗山	旗山 往 岡山	岡山 往 校區門口	校區門口 往 岡山	旗山 往 校區門口	校區門口 往 旗山
	流量(PCU/H)	流量(PCU/H)	流量(PCU/H)	流量(PCU/H)	流量(PCU/H)	流量(PCU/H)
99.03.05	121.5	99.5	1678.0	1555.0	1537.0	1475.5
99.06.01	119.5	112.5	1724.5	1573.0	1568.0	1456.0
99.09.08	137.5	124.0	1787.0	1626.5	1621.0	1545.0
99.12.01	136.5	133.5	2263.5	1890.5	1670.5	1563.0
監測方向 監測時間	高雄 往 第一科大	第一科大 往 高雄	高雄 往 楠梓	楠梓 往 高雄	楠梓 往 第一科大	第一科大 往 楠梓
103.03.11	71.0	79.0	47.0	18.5	309.0	215.0
103.06.12	75.5	80.5	54.0	31.5	305.0	224.0
103.09.10	83.0	76.5	53.5	26.5	309.0	236.0
103.12.05	180.0	166.5	62.0	35.0	336.5	269.5
104.03.18	189.5	248.0	73.5	40.5	418.5	321.5
105.06.28	181.0	178.5	78.0	49.0	307.5	247.0

表 3.1-4 交通流量監測結果綜合分析(續一)

監測方向 監測時間	海峰 往 角宿路	角宿路 往 海峰	海峰 往 校區門口	校區門口 往 海峰	角宿路 往 校區門口	校區門口 往 角宿路
100.03.01	144.0	152.0	2235.0	1855.5	1704.5	1607.0
100.06.02	161.0	148.5	2273.0	1987.5	1750.5	1657.5
100.09.01	168.5	154.0	2032.5	1652.5	1586.5	1537.0
100.12.01	145.5	146.0	2051.0	1789.0	1624.5	1598.0
101.03.01	171.0	144.0	2225.0	1798.5	1598.5	1701.5
101.06.01	153.5	164.0	2107.5	1866.0	1682.5	1618.5
101.09.01	178.0	199.0	2155.0	1890.0	1664.5	1626.0
101.12.03	196.5	208.0	2207.0	1968.0	1726.5	1686.0
102.03.01	210.5	197.0	2205.5	1826.0	1586.0	1587.5
102.06.04	239.5	232.0	2240.5	2017.0	1773.0	1745.0
102.09.04	255.5	244.0	2270.0	1909.0	1727.5	1675.0
102.12.05	1281.0	1446.5	113.5	43.5	64.0	69.5
104.06.17	271.5	237.0	2190.5	1791.5	1615.0	1577.0
104.09.17	290.5	266.5	2198.5	1784.0	1637.5	1575.5
104.12.02	344.5	324.0	2188.5	1739.0	1626.5	1594.5
105.03.28	308.5	267.0	1984.0	1409.5	1537.5	1466.5
105.09.13	624.5	620.5	2304.0	1699.5	1797.0	1769.5
105.11.03	745.0	648.0	2358.0	1736.0	1792.0	1822.0
106.03.20	856.0	808.0	2386.0	1969.5	1897.0	1992.0

表 3.1-4 交通流量監測結果綜合分析(續二)

監測方向 監測時間	基地 往 芎蕉路	基地 往 卓越路	基地 往 台糖學苑	卓越路 往 基地	卓越路 往 台糖學苑	卓越路 往 芎蕉路	台糖學苑 往 芎蕉路	台糖學苑 往 卓越路	台糖學苑 往 基地	芎蕉路 往 卓越路	芎蕉路 往 基地	芎蕉路 往 台糖學苑
	流量 (PCU/H)	流量 (PCU/H)	流量 (PCU/H)	流量 (PCU/H)	流量 (PCU/H)	流量 (PCU/H)	流量 (PCU/H)	流量 (PCU/H)	流量 (PCU/H)	流量 (PCU/H)	流量 (PCU/H)	流量 (PCU/H)
106.06.06	5.5	6.0	35.0	4.0	40.5	4.0	179.5	53.5	52.5	9.5	4.5	166.5
106.09.04	11.0	11.5	36.5	6.5	44.5	7.5	175.5	65.0	75.5	13.5	6.5	167.0
106.11.10	19.0	1.5	22.0	1.0	118.0	31.5	203.5	130.0	35.5	17.0	20.0	167.5
107.03.13	9.5	9.5	42.5	9.0	47.5	7.5	207.0	72.0	62.0	19.5	10.5	180.0
107.06.04	14.0	15.0	48.5	15.5	55.0	16.5	270.5	103.5	91.0	32.0	24.5	210.0
107.09.26	18.5	27.5	48.5	20.5	62.0	20.0	242.5	131.0	103.0	33.5	29.5	212.5
107.12.13	4.5	0.0	5.5	0.0	86.5	13.5	119.0	130.5	23.0	14.0	2.5	94.0
108.01.21	40.5	23.0	31.5	14.0	151.0	73.5	306.5	136.5	48.5	23.0	43.0	219.0
108.05.09	7.0	4.5	6.0	2.5	38.0	5.0	95.0	49.0	6.5	15.5	4.0	59.0
108.07.30	0.0	0.0	0.0	0.0	97.0	55.0	159.5	139.0	0.0	31.0	0.0	200.5
108.10.04	0.0	0.0	0.0	0.0	116.5	48.5	129.0	91.5	0.0	28.0	0.0	142.5
109.01.02	42.0	30.5	33.5	19.0	154.5	73.0	308.5	137.0	52.5	27.5	46.0	254.0
監測方向 監測時間	校區 往 芎蕉二街	校區 往 卓越路	校區 往 台糖學苑	卓越路 往 校區	卓越路 往 台糖學苑	卓越路 往 芎蕉二街	台糖學苑 往 芎蕉二街	台糖學苑 往 卓越路	台糖學苑 往 校區	芎蕉二街 往 卓越路	芎蕉二街 往 校區	芎蕉二街 往 台糖學苑
	流量 (PCU/H)	流量 (PCU/H)	流量 (PCU/H)	流量 (PCU/H)	流量 (PCU/H)	流量 (PCU/H)	流量 (PCU/H)	流量 (PCU/H)	流量 (PCU/H)	流量 (PCU/H)	流量 (PCU/H)	流量 (PCU/H)
109.04.13	43.5	28.5	28.0	20.0	140.0	41.0	307.0	137.5	58.5	28.5	55.5	259.0

表 3.1-4 交通流量監測結果綜合分析(續三)

監測方向 監測時間	楠梓 往 燕巢	燕巢 往 楠梓
	流量(PCU/H)	流量(PCU/H)
109.07.10	309.0	263.5
109.10.19	635.0	557.0
110.01.04	733.0	640.5
110.04.14	420.0	459.0
110.07.08	750.5	640.0
110.10.27	809.0	741.5
111.01.06	866.0	827.0
111.04.10	941.5	857.5
111.07.06	982.5	938.0
111.10.11	894.0	780.0
112.02.21	520.0	477.0
112.05.29	1162.5	1019.5
---	---	---
---	---	---
---	---	---
---	---	---
---	---	---
---	---	---
---	---	---
---	---	---
---	---	---
---	---	---
---	---	---
---	---	---

表 3.1-5 地面水水質監測結果綜合分析

項目 地點		pH 值	BOD (mg/L)	SS (mg/L)	氨氮 (mg/L)	硝酸鹽氮 (mg/L)	亞硝酸鹽氮 (mg/L)	結果評估
三塊厝橋	98.02.27	7.6	11.7	38.0	35.6	0.16	ND<0.00304	109.06 月 之 SS 不符 合陸域地 面水體丁 類標準
	98.05.18	8.0	18.3	13.3	35.2	0.007	0.03	
	98.09.30	7.2	14.6	62.0	14.9	0.27	0.65	
	98.11.16	7.5	12.4	14.4	21.1	0.41	0.33	
	99.03.01	7.6	64.4	26.0	25.0	0.32	0.11	
	99.06.01	7.6	21.8	145*	5.20	5.60	0.51	
角宿排水上游	98.02.27	8.3	3.7	5.9	37.2	2.21	2.61	均符合陸 域地面水 體丁類標 準
	98.05.18	7.8	7.4	11.2	37.0	1.60	1.79	
	98.09.30	7.3	7.0	17.5	23.4	ND<0.0054	0.05	
	98.11.16	7.8	7.1	9.2	23.4	2.12	0.62	
	99.03.01	7.7	29.2	19.0	8.55	2.91	3.06	
	99.06.01	7.6	5.4	<2.5	9.05	2.68	1.19	
角宿排水下游	98.02.27	7.5	5.2	18.2	21.8	0.11	ND<0.00304	均符合陸 域地面水 體丁類標 準
	98.05.18	7.7	9.7	27.3	20.8	0.007	0.02	
	98.09.30	7.3	9.3	62.7	16.1	ND<0.0054	0.13	
	98.11.16	7.5	5.0	9.0	14.7	0.09	0.04	
	99.03.01	7.4	30.6	62.0	34.6	0.80	0.09	
	99.06.01	7.4	11.4	13.8	0.12	1.26	0.65	
陸域地面水體丁類標準		6.0~9.0	---	100	---	---	---	---

註：1. "ND"表示低於偵測極限。

表 3.1-5 地面水水質監測結果綜合分析(續一)

項目 地點		pH 值	BOD (mg/L)	SS (mg/L)	氨氮 (mg/L)	硝酸鹽氮 (mg/L)	亞硝酸鹽氮 (mg/L)	結果評估
三塊厝橋	99.09.08	7.5	11.5	16.4	4.58	5.32	0.65	100.06 月、 100.12 月之 SS 不符合 陸域地面 水體丁類 標準
	99.12.01	7.6	85.3	8.2	14.2	4.32	0.15	
	100.03.01	7.7	16.2	16.8	5.30	0.31	0.04	
	100.06.15	7.3	14.0	274*	23.8	5.18	0.08	
	100.09.01	7.7	8.7	13.6	2.28	3.90	1.05	
	100.12.01	7.6	25.0	102*	11.2	6.40	0.10	
角宿排水上游	99.09.08	7.8	6.1	2.9	2.46	4.25	1.15	均符合陸 域地面水 體丁類標 準
	99.12.01	7.5	18.1	6.2	5.15	6.78	4.95	
	100.03.01	7.2	7.5	<2.5	1.05	30.2	0.58	
	100.06.15	6.4	10.7	8.8	15.6	7.58	0.05	
	100.09.01	8.3	4.9	12.4	1.36	4.45	0.42	
	100.12.01	7.3	2.7	4.4	14.0	8.00	3.98	
角宿排水下游	99.09.08	7.4	12.5	6.6	3.32	5.05	0.93	均符合陸 域地面水 體丁類標 準
	99.12.01	7.6	22.0	7.4	14.1	0.17	0.05	
	100.03.01	7.6	11.0	42.8	6.58	0.14	0.06	
	100.06.15	7.4	15.7	86.0	15.5	0.07	0.08	
	100.09.01	6.7	4.7	28.4	2.50	4.22	0.68	
	100.12.01	7.5	160	56.0	12.8	9.50	0.11	
陸域地面水體丁類標準		6.0~9.0	---	100	---	---	---	---

註：1. *表示超過陸域地面水體丁類標準。

表 3.1-5 地面水水質監測結果綜合分析(續二)

項目 地點		pH 值	BOD (mg/L)	SS (mg/L)	氨氮 (mg/L)	硝酸鹽氮 (mg/L)	亞硝酸鹽氮 (mg/L)	結果評估
三塊厝橋	101.03.01	7.3	97.1	170*	11.6	6.52	0.17	101.03 月 之 SS 不符 合陸域地 面水體丁 類標準
	101.06.01	7.6	12.1	32.5	3.80	2.06	0.24	
	101.09.01	7.9	6.6	7.8	0.38	1.70	0.08	
	101.12.03	7.6	5.7	13.0	6.54	0.45	0.03	
	102.03.01	7.5	5.5	2.3	6.56	0.63	<0.01	
	102.06.05	7.4	4.4	7.8	6.28	12.0	0.18	
角宿排水上游	101.03.01	7.3	11.7	3.6	13.1	7.68	0.84	均符合陸 域地面水 體丁類標 準
	101.06.01	7.5	8.4	20.0	3.99	0.40	0.01	
	101.09.01	7.9	5.7	15.0	0.92	1.84	0.12	
	101.12.03	7.6	5.1	3.7	2.58	5.67	0.49	
	102.03.01	7.3	6.5	4.9	1.13	2.07	0.44	
	102.06.05	7.2	4.6	15.6	0.25	2.60	0.31	
角宿排水下游	101.03.01	7.4	296	60.0	18.0	0.37	0.71	均符合陸 域地面水 體丁類標 準
	101.06.01	8.2	6.1	100	4.16	1.68	0.12	
	101.09.01	7.9	6.2	8.6	0.96	1.96	0.13	
	101.12.03	7.7	7.2	53.0	10.3	1.51	0.13	
	102.03.01	7.4	3.5	8.6	3.40	1.04	0.03	
	102.06.05	7.4	4.5	15.2	0.30	2.63	0.27	
陸域地面水體丁類標準		6.0~9.0	---	100	---	---	---	---

註：1. *表示超過陸域地面水體丁類標準。

表 3.1-5 地面水水質監測結果綜合分析(續三)

項目 地點		pH 值	BOD (mg/L)	SS (mg/L)	氨氮 (mg/L)	硝酸鹽氮 (mg/L)	亞硝酸鹽氮 (mg/L)	結果評估
三塊厝橋	102.09.04	7.2	<2.0	1.8	0.21	1.96	ND<0.0005	均符合陸 域地面水 體丁類標 準
	102.12.05	7.4	<2.0	21.6	4.73	0.90	0.06	
	103.03.11	7.4	<2.0	25.4	8.20	---	---	
	103.06.12	7.6	<2.0	70.0	0.54	---	---	
	103.09.10	7.4	<2.0	4.1	0.45	---	---	
	103.12.05	7.4	2.9	11.0	7.86	---	---	
	104.03.18	7.4	2.9	14.8	0.53	---	---	
	104.06.17	7.3	2.9	18.0	15.4	---	---	
	104.09.17	7.5	3.2	6.5	0.08	---	---	
角宿排水上游	102.09.04	7.3	<2.0	<1.5	0.20	2.12	ND<0.0005	均符合陸 域地面水 體丁類標 準
	102.12.05	7.2	<2.0	20.4	3.89	0.97	0.10	
角宿排水下游	102.09.04	7.2	<2.0	<1.5	0.26	2.04	ND<0.0005	均符合陸 域地面水 體丁類標 準
	102.12.05	7.2	<2.0	28.8	4.49	2.22	0.05	
角宿排水	103.03.11	7.1	<2.0	6.5	2.92	---	---	均符合陸 域地面水 體丁類標 準
	103.06.12	7.4	<2.0	10.6	5.92	---	---	
	103.09.10	7.2	<2.0	2.0	0.36	---	---	
	103.12.05	7.1	3.0	3.6	8.06	---	---	
	104.03.18	7.2	3.0	3.1	1.91	---	---	
	104.06.17	7.0	3.1	13.3	1.03	---	---	
	104.09.17	7.2	3.2	2.5	▽ 0.06	---	---	
陸域地面水體丁類標準		6.0~9.0	---	100	---	---	---	---

註：1. "ND"表示低於偵測極限。

2. "▽"表示該項目之測定值小於其定量極限(10/3MDL)，為非定量值。

表 3.1-5 地面水水質監測結果綜合分析(續四)

項目 地點		pH 值	BOD (mg/L)	SS (mg/L)	氨氮 (mg/L)	硝酸鹽氮 (mg/L)	亞硝酸鹽氮 (mg/L)	結果評估
三塊厝橋	104.12.02	7.5	5.4	4.2	0.09	---	---	均符合陸 域地面水 體丁類標 準
	105.03.28	7.5	7.8	13.2	0.09	---	---	
	105.06.28	7.4	9.4	11.2	8.65	---	---	
	105.09.13	7.3	12.9	15.8	6.11	---	---	
	105.11.03	7.4	11.4	12.4	8.76	---	---	
	106.03.20	7.2	10.2	17.4	8.94	---	---	
	106.06.07	7.6	17.0	17.8	9.60	---	---	
	106.09.01	7.2	12.3	31.0	2.40	---	---	
角宿排水	104.12.02	7.2	5.2	12.3	▽0.03	---	---	均符合陸 域地面水 體丁類標 準
	105.03.28	7.3	4.9	6.9	▽0.06	---	---	
	105.06.28	7.4	4.1	7.9	2.21	---	---	
	105.09.13	7.4	8.8	8.4	5.43	---	---	
	105.11.03	7.5	8.4	6.4	8.78	---	---	
	106.03.20	7.3	9.7	11.7	8.76	---	---	
	106.06.07	7.2	9.2	15.7	5.32	---	---	
	106.09.01	7.1	6.3	75.0	2.28	---	---	
陸域地面水體丁類標準		6.0~9.0	---	100	---	---	---	---

註：1."▽"表示該項目之測定值小於其定量極限(10/3MDL)，為非定量值。

表 3.1-5 地面水水質監測結果綜合分析(續五)

項目 地點		pH 值	BOD (mg/L)	SS (mg/L)	氨氮 (mg/L)	結果評估
三塊厝橋	106.11.10	7.2	19.3 [*]	17.8	9.70	106.11 月、 107.03 月、 107.06 月、 107.12 月、 108.01 月、 108.05 月及 108.07 月之 BOD 不符合 陸域地面水 體丁類標準
	107.03.14	7.8	27.3 [*]	23.6	▽0.05	
	107.06.04	8.0	27.9 [*]	26.4	▽0.05	
	107.09.27	7.8	4.3	6.1	▽0.07	
	107.12.07	8.0	8.7 [*]	27.5	6.95	
	108.01.22	7.9	17.9 [*]	12.8	6.84	
	108.05.10	7.9	27.9 [*]	30.0	8.43	
	108.07.31	7.5	14.8 [*]	27.5	7.02	
	108.10.04	7.5	5.3	<1.5	2.57	
角宿排水	106.11.10	7.0	6.6	28.8	9.32	107.03 月及 107.12 月之 BOD 不符合 陸域地面水 體丁類標準
	107.03.14	7.8	8.5 [*]	54.0	▽0.05	
	107.06.04	7.7	5.4	18.8	0.09	
	107.09.27	7.9	<2.0	3.6	▽0.07	
	107.12.07	7.5	8.6 [*]	2.4	6.49	
	108.01.22	7.6	<2.0	5.0	1.60	
	108.05.10	8.0	7.6	3.5	9.69	
	108.07.31	7.8	6.7	9.2	4.81	
	108.10.04	7.8	2.2	7.4	5.97	
陸域地面水體丁類標準		6.0~9.0	8	100	---	---

註：1. *表示超過陸域地面水體丁類標準。

2. "▽"表示該項目之測定值小於其定量極限(10/3MDL)，為非定量值。

3. 陸域地面水體丁類標準係依據中華民國 106 年 9 月 13 日行政院環境保護署環署水字第 1060071140 號令訂定發布。

表 3.1-5 地面水水質監測結果綜合分析(續六)

項目 地點		pH 值	BOD (mg/L)	SS (mg/L)	氨氮 (mg/L)	結果評估
三塊厝橋	109.01.02	7.4	15.7*	10.0	1.97	109.01 月、 109.04 月、 110.04 月、 111.01 月及 111.04 月之 BOD 不符合 陸域地面水 體丁類標準
	109.04.14	7.3	23.6*	24.2	0.25	
	109.07.10	7.4	3.4	8.7	3.41	
	109.10.19	7.6	3.3	8.5	3.56	
	110.01.25	7.4	4.9	10.2	4.44	
	110.04.14	7.5	9.4*	33.2	5.03	
	110.07.19	7.4	4.1	17.4	3.47	
	110.10.27	7.4	5.5	5.5	1.83	
	111.01.06	7.2	16.9*	14.2	3.57	
	111.04.13	7.3	17.2*	24.0	3.52	
	111.07.20	7.4	2.8	7.1	2.68	
角宿排水	109.01.02	7.7	3.0	4.6	2.30	均符合陸域 地面水體丁 類標準
	109.04.14	7.5	<2.0	11.2	0.20	
	109.07.10	7.6	3.2	10.7	3.16	
	109.10.19	7.7	3.5	5.4	3.37	
	110.01.25	7.6	5.1	7.2	4.18	
	110.04.14	7.7	5.6	10.8	1.74	
	110.07.19	7.7	4.1	19.2	3.90	
	110.10.27	7.6	3.0	3.9	1.56	
	111.01.06	7.4	2.6	3.9	4.58	
	111.04.13	7.6	7.1	12.3	2.58	
	111.07.20	7.3	2.7	4.3	2.52	
陸域地面水體丁類標準		6.0~9.0	8	100	---	---

註：1. *表示超過陸域地面水體丁類標準。

2. "▽"表示該項目之測定值小於其定量極限(10/3MDL)，為非定量值。

3. 陸域地面水體丁類標準係依據中華民國 106 年 9 月 13 日行政院環境保護署環署水字第 1060071140 號令訂定發布。

表 3.1-5 地面水水質監測結果綜合分析(續七)

項目 地點		pH 值	BOD (mg/L)	SS (mg/L)	氨氮 (mg/L)	結果評估
三塊厝橋	111.10.26	7.4	3.9	7.1	3.74	均符合陸域 地面水體丁 類標準
	112.02.03	7.9	6.4	17.5	4.91	
	112.05.15	7.8	6.5	18.8	3.91	
	---	---	---	---	---	
	---	---	---	---	---	
	---	---	---	---	---	
	---	---	---	---	---	
	---	---	---	---	---	
	---	---	---	---	---	
	---	---	---	---	---	
角宿排水	111.10.26	7.3	4.4	7.0	3.25	均符合陸域 地面水體丁 類標準
	112.02.03	7.6	6.8	6.2	4.62	
	112.05.15	8.0	6.6	11.6	3.84	
	---	---	---	---	---	
	---	---	---	---	---	
	---	---	---	---	---	
	---	---	---	---	---	
	---	---	---	---	---	
	---	---	---	---	---	
	---	---	---	---	---	
陸域地面水體丁類標準		6.0~9.0	8	100	---	---

註：1.陸域地面水體丁類標準係依據中華民國 106 年 9 月 13 日行政院環境保護署環署水字第 1060071140 號令訂定發布。

表 3.1-5 地面水水質監測結果綜合分析(續八)

項目 地點		pH 值	BOD (mg/L)	SS (mg/L)	氨氮 (mg/L)	硝酸鹽氮 (mg/L)	亞硝酸鹽氮 (mg/L)	結果評估
污水處理廠	98.02.27	7.7	7.2	7.0	42.7*	8.41	2.16	99.03 月、 101.03 月之 BOD ； 100.12 月、 101.06 月之 SS ； 98.02 月~11 月、 99.12 月、 100.12 月、 101.03 月、 101.12 月之 氨氮不符合 放流水標準
	98.05.18	7.8	12.1	7.6	49.4*	4.98	0.84	
	98.09.30	7.1	9.6	0.8	31.1*	8.23	0.76	
	98.11.16	7.7	10.2	3.9	58.9*	8.10	0.76	
	99.03.01	7.8	29.7*	3.5	5.18	32.0	0.36	
	99.06.01	7.8	4.0	<2.5	2.51	1.46	0.38	
	99.09.08	7.6	10.3	7.3	2.86	20.3	0.27	
	99.12.01	7.3	3.9	11.4	15.9*	19.8	0.28	
	100.03.01	7.5	6.3	2.6	2.43	3.65	0.12	
	100.06.15	7.4	9.4	<2.5	2.6	8.39	0.03	
	100.09.01	7.2	5.5	14.0	4.88	16.6	0.25	
	100.12.01	7.1	5.9	22.4*	17.8*	1.07	0.06	
	101.03.01	7.2	29.3*	4.6	16.2*	38.3	0.28	
	101.06.01	7.1	7.2	22.0*	5.29	20.6	0.17	
	101.09.01	7.9	15.7	2.4	0.73	13.3	0.26	
	101.12.03	7.7	10.3	9.0	34.0*	30.4	0.92	
	102.03.01	7.6	2.9	2.7	3.55	30.0	0.21	
	102.06.05	7.7	3.6	6.6	0.32	2.02	0.23	
	102.09.04	7.3	<2.0	<1.5	0.42	1.87	ND<0.0005	
	102.12.05	7.1	<2.0	8.8	9.56	18.0	0.17	
	103.03.11	7.7	<2.0	3.5	8.44	---	---	
	103.06.12	7.7	<2.0	8.6	9.10	---	---	
	103.09.10	7.7	<2.0	1.6	0.82	---	---	
	103.12.05	7.6	3.0	6.0	9.80	---	---	
放流水標準		6.0~9.0	20	20	10	50	---	---

註：1.污水處理廠之放流水標準係參照環境影響說明書之允諾值。

2.*表示超過放流水標準。

表 3.1-5 地面水水質監測結果綜合分析(續九)

項目 地點		pH 值	BOD (mg/L)	SS (mg/L)	氨氮 (mg/L)	結果評估
污水處理廠	104.03.18	7.6	3.2	14.0	5.41	均符合放流水標準
	104.06.17	7.6	3.3	3.4	8.22	
	104.09.17	7.3	3.5	<1.5	0.09	
	104.12.02	7.4	6.7	10.9	8.48	
	105.03.28	7.5	7.7	3.5	8.48	
	105.06.28	7.4	4.6	4.7	7.80	
	105.09.13	7.4	8.7	7.7	6.16	
	105.11.03	7.3	9.2	4.3	8.92	
	106.03.20	7.2	9.7	15.0	8.74	
	106.06.07	7.6	7.4	10.8	8.94	
	106.09.01	7.5	6.5	17.4	1.99	
	106.11.10	7.3	4.7	2.3	1.52	
	107.03.14	7.5	18.9	16.7	5.94	
	107.06.13	7.7	13.3	7.8	7.60	
	107.09.27	7.6	<2.0	1.6	▽0.06	
	107.12.07	7.8	6.8	9.8	7.55	
	108.01.22	7.9	3.2	5.7	2.94	
	108.05.10	7.7	11.7	4.9	5.21	
	108.07.31	7.4	<2.0	7.3	8.20	
	108.10.04	7.3	<2.0	2.5	8.97	
	109.01.02	7.2	7.4	12.1	9.44	
	109.04.14	7.3	4.8	10.4	0.18	
	109.07.10	7.6	9.4	5.1	6.63	
	109.10.19	7.4	7.8	6.0	8.95	
放流水標準		6.0~9.0	20	20	10	---

註：1. 污水處理廠之放流水標準係參照環境影響說明書之允諾值。

2. "▽"表示該項目之測定值小於其定量極限(10/3MDL)，為非定量值。

表 3.1-5 地面水水質監測結果綜合分析(續十)

項目 地點		pH 值	BOD (mg/L)	SS (mg/L)	氨氮 (mg/L)	結果評估
污水處理廠	110.01.25	7.3	6.4	3.5	4.67	均符合放流水標準
	110.04.14	7.4	11.9	13.4	6.50	
	110.07.19	7.4	6.7	7.0	4.93	
	110.10.27	7.3	14.1	11.4	7.65	
	111.01.06	7.3	7.0	5.2	8.54	
	111.04.13	7.3	6.8	10.3	5.24	
	111.07.20	7.2	6.6	9.2	2.79	
	111.10.26	7.2	10.1	14.7	5.23	
	112.02.03	7.3	5.0	3.6	1.98	
	112.05.15	7.7	9.4	9.3	3.06	
	---	---	---	---	---	
	---	---	---	---	---	
	---	---	---	---	---	
	---	---	---	---	---	
	---	---	---	---	---	
	---	---	---	---	---	
	---	---	---	---	---	
	---	---	---	---	---	
	---	---	---	---	---	
	---	---	---	---	---	
	---	---	---	---	---	
	---	---	---	---	---	
	---	---	---	---	---	
	---	---	---	---	---	
	---	---	---	---	---	
放流水標準		6.0~9.0	20	20	10	---

註：1.污水處理廠之放流水標準係參照環境影響說明書之允諾值。

表 3.1-5 地面水水質監測結果綜合分析(續十一)

項目 地點		pH 值	BOD (mg/L)	SS (mg/L)	氨氮 (mg/L)	結果評估	
沉砂池	103.06.12	7.5	<2.0	10.2	1.14	---	
	103.09.10	7.3	<2.0	4.0	0.44		
	103.12.05	7.4	2.8	29.2	0.38		
	104.03.18	7.4	2.8	33.2	1.84		
	104.06.17	7.2	2.8	29.4	0.08		
	104.09.17	7.4	3.0	3.4	▽ 0.07		
	104.12.02	7.2	4.2	10.1	▽ 0.06		
	105.03.28	監測期間因無水，故無採樣分析。					
	106.06.07	7.5	5.1	21.2	▽ 0.06		
	106.09.01	7.3	5.0	13.7	▽ 0.06		
	106.11.10	7.2	4.6	<1.5	0.20		
	107.03.14	監測期間因無水，故無採樣分析。					
	107.06.04	監測期間因無水，故無採樣分析。					
	107.09.27	監測期間因無水，故無採樣分析。					
	107.12.07	監測期間因無水，故無採樣分析。					
	108.01.22	7.6	<2.0	17.2	0.25		
	108.05.10	8.2	<2.0	17.8	0.47		
	108.07.31	7.8	2.9	<1.5	0.09		
	108.10.04	7.8	3.9	<1.5	0.94		
	109.01.02	7.8	4.7	4.7	0.88		
	109.04.14	監測期間因無水，故無採樣分析。					
	109.07.10	監測期間因無水，故無採樣分析。					
	109.10.19	監測期間因無水，故無採樣分析。					

註：1."▽"表示該項目之測定值小於其定量極限(10/3MDL)，為非定量值。

2.沉砂池之水質，並不涉及排放，故不適用於放流水標準。

參考文獻

1.空氣品質

- (1)中華民國 109 年 9 月 18 日行政院環境保護署環署空字第 1091159220 號令修正發布之“空氣品質標準”。

2.噪音

- (1)中華民國 109 年 8 月 5 日行政院環境保護署環署空字第 1090057114A 號修正公告之“噪音管制區劃定作業準則”。
- (2)中華民國 99 年 1 月 21 日行政院環境保護署環署空字第 0990006225D 號令、交通部交路字第 0990085001 號令會銜修正發布之“環境音量標準”。

3.振動

- (1)日本環境廳振動規制法施行細則。
- (2)中華民國 94 年 5 月 31 日環署檢字第 0940035295 號公告之“環境振動測量方法”。

4.交通流量

- (1)交通部運輸研究所，2022 年臺灣公路容量手冊。

5.地下水質

- (1)行政院環境保護署 102 年 2 月 18 日環署土字第 1020109443 號令公告之“地下水污染監測標準”。

6.河川水質

- (1)行政院環境保護署 106 年 9 月 13 日公告之地面水體分類及水質標準。